



Fachbereich Medien

Schroth, Daniel

Struktureller und musikalischer Aufbau von Musikproduktionen des Genres Electro House

- structural and musical construction of music productions from the genre Electro House -

– eingereicht als Bachelorarbeit –

an der

**Hochschule Mittweida –
University of Applied Sciences (FH)**

Erstprüfer
Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel

Zweitprüfer
B.A. dipl. BW Jérôme Planas

Bibliographische Beschreibung

Schroth, Daniel:

Struktureller und musikalischer Aufbau von Musikproduktionen des Genres Electro House.

- structural and musical construction of music productions from the genre Electro House –

- 2010 – Mittweida, Hochschule Mittweida,
Fachbereich Medien, Bachelorarbeit 2010

Referat

Die vorliegende Bachelorarbeit analysiert die Struktur und die musikalischen Besonderheiten der Musikrichtung Electro House.

Um die Produktionsweise und die Anordnung im Arrangement zu erklären, werden chronologisch alle einzelnen Produktionsschritte erklärt. Weiterführend wird auf spezielle Stilmittel und dem Genre spezifische Produktionstechniken eingegangen.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungverzeichnis	4
1.0 Einführung.....	5
2.0 Geschichte des Genres Electro House	6
3.0 Voreinstellungen und Grundparameter in der Electro House Produktion	9
4.0 Ziel einer Electro House Produktion	10
5.0 Drums	11
5.1 Kick Drum	11
5.2 Clap	12
5.3 Snaredrum	12
5.4 HiHat.....	12
5.5 Percussions	13
5.6 Drums im DAW	13
6.0 Equalizer:	14
6.1 Equalizer: Anwendung und Frequenztrimmung.....	14
6.2 Original-Frequenzbild einer Clap:	15
6.3 Frequenzbild einer getrimmten Clap:.....	16
7.0 Drum Bearbeitung	17
7.1 Drum Kompression.....	17
7.2 Drum Panning	19
8.0 Arrangement 1	19
8.1 Entwickeln der Melodie	19
8.2 Notation:	20
8.3 Entwickeln des Grooves	22
9.0 Instrumente im Electro House.....	22
9.1 Synthesizer.....	23
9.2 Bass und Sub-Synthesizer.....	26
9.3 Das Verhältnis zwischen Bass und Kick.....	26
10. Vocals	27
10.1 Bearbeitung von Vocals.....	28
10.2 Panning von Vocals	28
11. Arrangement 2	29
11.1 Songstruktur	29
11.1.1 Drum Intro 32 Takte	29
11.1.2 First Break 24 Takte	29
11.1.3 First Main Part 40 Takte.....	30
11.1.4 Second Break 24 Takte	31
11.1.5 Second Main Part 40 Takte.....	32
11.1.6 Drum Outro 32 Takte	32

11.2 Beispielaufbau eines Electro House Liedes	32
11.3 Allgemeine Gültigkeit des Aufbaus	39
12. Abmischen einer Electro House Produktion.....	41
12.1 Allgemeine Staffelung von Instrumenten und ihren Frequenzen:	41
12.2 Pegelbemessung:	42
12.3 Automatisierung	43
12.4 Tiefenstaffelung:.....	45
12.5 Panoramaaufteilung	47
12.6 Hall und Delay.....	49
12.6.1 Delay	52
12.6.2 Delay Designer	53
12.6.3 Tape Delay	54
13. Effekte	55
13.1 Effekt Samples	55
13.2 Software Plug-In Effekte	55
13.3 Noisegate Effekte	56
13.4 Equalizer als Stilmittel	56
13.5. Einsatz von Kompressoren als Effekt.....	57
13.5.1 Pumpeffekt	57
13.5.2 Sautchaining Pump Effekt.....	58
14. Mastering.....	59
14.1 Kompression.....	60
14.2 Tonalität von Frequenzen	60
14.3 Mastering EQ	63
14.4 Multibandprozessor	64
14.5 Maximiser:	65
15. Schlusswort	66
16. Anhang:	67
16.1 Literaturverzeichnis:.....	67
16.1.1 Internetmedien:.....	67
16.1.2 Druckmedien:	67
16.2 Erklärung zur selbstständigen Anfertigung	69
16.3. Fremdwortverzeichnis:	70

Abbildungverzeichnis

Abb. 1	Anordnung der Drums in der DAW Logic
Abb. 2	Original-Frequenzbild einer Clap im Equalizer
Abb. 3	Getrimmte Frequenzkurve einer Clap im Equalizer
Abb. 4	Compressor mit einer Einstellung zur Komprimierung der Kick-Drum
Abb. 5	Notation der Grundmelodie des Bsp. House Liedes
Abb. 6	Midi Notation der Grundmelodie des Bsp. House Liedes
Abb. 7	ES 2 Synthesizer in Logic
Abb. 8	Oszillator des ES 2 Synthesizers in Logic
Abb. 9	Distortion Plug-In aus Logic
Abb. 10	Bild der DAW Oberfläche mit komplett sichtbaren Arrangement
Abb. 11	Anwendungsbeispiel: „Low Cut“
Abb. 12	Anwendungsbeispiel: Automatisierung
Abb. 13	Schaubild Tiefenstaffelung
Abb. 14	Stereo Spread Plug-In der Software Logic
Abb. 15	Space Designer Plug-In der Software Logic
Abb. 16	Delay Designer Plug-In der Software Logic
Abb. 17	Tape Delay Plug-In der Software Logic
Abb. 18	Mastering Equalizer-Kurve
Abb. 19	„Multipressor“ Plug-In der Software Logic
Abb. 20	Adaptive Limiter Plug-In der Software Logic

1.0 Einführung

Bei dem Genre Electro House handelt es sich um eine Unterform des Genres House mit elektronischen Elementen. Diese Musikrichtung gehört zur populären Musik und ist seit dem Jahr 2002 in den globalen Charts vertreten. Electro House fällt unter die Musikkategorie „Dance“ und zählt zur Tanzmusik. Interpreten wie David Guetta und Benny Benassi machten diese Musikrichtung populär.

In dieser Arbeit gehe ich auf den klassischen Aufbau und die Elemente ein, die im Electro House verwendet werden. Mittlerweile finden sich im Genre Electro House fast alle Musikinstrumente. Electro House wird aber durch Synthesizer mit einer „schrammigen“ Tonalität dominiert. Durch die extremen Bearbeitungsmöglichkeiten und die Vielschichtigkeit der Musikszene kann man fast jedes Instrument in dieses Genre einfließen lassen. Electro House zählt wie Hip Hop und Rhythm and Blues zu den Hybriden Musikrichtungen, d.h. dass Einflüsse aus verschiedensten Musikrichtungen in das Genre einfließen. So finden sich im Genre Electro House Elemente aus Rock, Hip Hop, klassischer Musik, Soul, Funk bis hin zu volkstümlicher Musik. Wie in fast allen Musikrichtungen unterliegt die Produktion und die strukturelle Anordnung des Arrangements der künstlerischen Freiheit. Jeder Produzent hat eine eigene Vorgehensweise, wie und wann er welche Elemente in den Mix einfließen lässt. Diese künstlerische Freiheit spiegelt sich auch in der Produktion und im Ablauf, in welcher Reihenfolge die einzelnen Elemente produziert und in der Produktion angeordnet werden.

Zur Produktion eines Electro House Liedes benötigt man eine DAW (Digital Audio Workstation). Es gibt mittlerweile unzählige Programme, mit denen man Electro House produzieren kann. Um die Struktur und den Aufbau der Musikrichtung Electro House in einem Software Studioprogramm zu erklären, verwende ich hierfür die Software Logic Studio 9, die auf der Plattform Mac verwendet wird.

Für die Erläuterungen und Beispiele benutze ich nur die, in Logic enthaltenen Plug-Ins. Speziell für diese Arbeit habe ich ein klassisches Electro House Lied produziert, mithilfe dessen ich einige Sachverhalte besser darlegen kann.

2.0 Geschichte des Genres Electro House

Electro House stammt von der Musikrichtung House ab. Die Grundform House entstand 1985 in einer Diskothek mit dem Namen „Warehouse“ in Chicago. „In dieser Diskothek wurde das erste Mal House-Musik gespielt. Die Kurzform „House“ und der Name der Stadt wurden zu dem Namensgeber dieser Musikrichtung Chicago House.

„1987 kam der Durchbruch der House Musik und das Lied mit dem Namen: Jack your Body von Steve „Silk“ Hurley, wurde zu dem erster internationaler Hit diese Genres. Der Gründer und erste Dj, der diese Musikrichtung entwickelte und zum populären Erfolg verhalf, war Dj Frankie Knuckles. Er war auch der Besitzer des Club Chicagoer Warehouse. Auch der Chicagoer Dj Hurley führt die Bewegung mit an und kreierte: ein Dance Mix aus Electro, Rap, Gospel, Disco und Soul zum konstanten Beat der Rhythmusmaschine. Sein Spitzname steht für die Methode, mit der er unterschiedliche Musikelemente glatt und nahtlos sampled und mischt.“¹

Durch Variationen entstanden in den achtziger Jahren neue Richtungen wie Acid, Garage oder Deep House.

Acid House ist durch die minimalistische Struktur gekennzeichnet. Die Tracks sind meist gesanglos und leben von der Variation des Rhythmus und des sogenannten Acid-Sounds in Intensität und Aufbau. Bis auf ein paar kleinere Erfolge in Großbritannien, konnte sich diese Stilrichtung in Europa aber nicht durchsetzen.²

Garage House entwickelte sich überwiegend in New York. Dj Larry Levan verhalf mit seinem Club „Paradise Garage“ zum Durchbruch dieser Musikrichtung. Diesem Club verdankt die Stilrichtung auch ihren Namen und zeichnet sich vor allem durch hörbare Discoeinflüsse aus. Durch das Aufkommen des Chicago House und das Ersetzen des klassischen Disco-Orchesters durch Synthesizer erlebte sie einen Relaunch dieses Genres.³

¹ Crampton, Luke & Rees, Dafydd : Rock & Pop S. 410

² vgl. Sedlak, Isabelle M.F.: Diplomarbeit S. 21

³ vgl. Sedlak, Isabelle M.F.: Diplomarbeit S. 20

Deep House entwickelte sich 1986 als Gegenbewegung zum Garage House. Kennzeichnend für diese Musikrichtung sind die hypnotischen Grooves und Souleinflüsse. Die „beats per minute“ (bpm) sind zudem etwas langsamer und Deep House ist auch heute noch in einer weiterentwickelten Form anzutreffen. Aufgrund dieser vielen einzelnen Richtungen sprach man Ende der Achtziger Jahre bald nur noch von House Musik als Sammelbegriff.

Parallel zum House entwickelte sich ebenfalls eine neue Richtung, der sogenannten Detroit Techno. Die Gründerväter dieser Musikrichtung sind Juan Atkins, sowie Kevin Saunderson. Detroit Techno war der Vorreiter des Techno der neunziger Jahre. Viele Detroit Techno Lieder hatten in Chicago Erfolg, wurden dort aber als Acid House bezeichnet. Beide Musikrichtungen haben sich beeinflusst und sind zum Teil einander ähnlich.⁴

Im Jahr 1981 gründeten sich in Europa „Depeche Mode“, die sich damals am Stil des „Kraftwerk“ Albums „Die-Mensch-Maschine“ orientierten. „Kraftwerk“ hingegen hatten sich schon in Richtung Electro verändert und veröffentlichten ihr Album „Computerwelt“, welches als Vorreiter der Musikrichtungen Electro und Techno gilt. Man sollte wissen, dass die Musikrichtung Electro in den Neunzigern, nicht mit dem heutige Electro gleichzusetzen ist. Auch der Techno der neunziger Jahre hat nur elementare Elemente mit dem heutigen Techno gemein.

In den Neunzigern entwickelte sich vorwiegend der Techno stark weiter und wurde populärer. House Musik wurde dabei immer weiter zurückgedrängt. In dieser Zeit kristallisierte sich ein Techno Stil, der stark von House Musik geprägt war und als Techno House bezeichnet wurde. Aus diesem Mischstil entwickelte sich der Neunziger-Techno, dieser wurde sehr kommerziell und zum Massenphänomen. Es fanden riesige Großevents, wie z.B. in Deutschland die Loveparade statt. Großer Beliebtheit erfreuten sich damals Mischungen zwischen Techno, Hip Hop und Pop. Interpreten wie „Culture Beat“ oder „Snap“ kamen durch dieses Konzept zu Welterfolgen. Dieser frühe Techno war charakterisiert durch schnelle Beats, Zwischenraps und Melodien. Doch dieser neunziger Techno war kein reiner Techno, sondern eine hybride Musik, in der mehrere Genres vereint waren.

⁴ vgl. Sedlak, Isabelle M.F.: Diplomarbeit S. 23

Einige andere Produzenten wie Paul van Dyk begannen Anfang der Neunziger die Techno-Elemente mit langgezogenen harmonischen Akkorden und Melodien zu verbinden. Aus dieser Mischung entwickelte sich die Musikrichtung Trance.

Im Jahr 1993 wurde in Frankreich die Gruppe Daft Punk gegründet. Sie kreierten eine Mischung aus House mit elektronischen Elementen und trugen somit zur Weiterentwicklung der House Musik und des Electro in dieser Zeit bei. Aus diesem Mix entwickelte sich der French House. So bekam die House Musik einen Relaunch. Der Electro in dieser Zeit erlebte eine Weiterentwicklung und eine Vorform des heutigen Electro Houses. Aus dieser Bewegung traten Größen wie z.B. Anthony Rother und Zombie Nation hervor. Mitte der Neunziger Jahre entwickelte sich der Tech House, eine Mischung aus Techno und House. Diese Musikrichtung war dem damaligen House sehr ähnlich. Inspiriert durch den French House wurde die House Musik elektronischer und von ihrer Tonalität härter.

Im Jahre 2003 hatte der Interpret Junior Jack große Erfolge mit der Single „E Samba“ und House wurde wieder populärer. Während dieser Zeit konnten die Interpreten „Boogie Pimps“ mit „Somebody to Love“ großen Erfolg erzielen und legten den Grundstein für den heutigen Electro House. Der richtige Durchbruch gelang ebenfalls 2003 mit dem Lied „Satisfaction“ von Benny Benassi, der einen globalen Erfolg mit dem Genre Electro House hatte. Im Jahr 2009 war es der Interpret David Guetta, der dem Genre Electro House zum kommerziellen Durchbruch verhalf, er konnte sich mit dem Lied „When love takes over“ gesungen von Kelly Rowland weltweite Nummer eins Chartplatzierungen erreichen.

Im heutigen Electro House finden sich Elemente aus verschiedensten Genres, deswegen wird, wie schon beschrieben, Electro House als hybride Musik bezeichnet, da unzählige Musikstile Einfluss auf diese Musikrichtung ausgeübt haben.

3.0 Voreinstellungen und Grundparameter in der Electro House Produktion

Am Anfang einer Electro House Produktion stellt sich die Frage in welchem Tempo der Song aufgebaut wird. Im Genre Electro House gibt es keine Tempowechsel, d.h. dass sich das Tempo einheitlich über das ganze Lied erstreckt. Essentiell sind jedoch extreme Dynamikwechsel auf die ich in der Arbeit detailliert eingehen werde. Im Electro House wird meist ein Tempo im Bereich von 126 – 130bpm (Beats per Minute) verwendet. Als Standardtempo in diesem Genre gilt jedoch 128bpm. Die Taktung im Electro House ist immer ein 4/4 Takt. Nachdem das Grundtempo und die Taktung erstellt ist, müssen alle Samples und Loops, die verwendet werden, auf dieses Tempo angepasst werden oder passen sich in manchen DAW (Digital Audio Workstation) automatisch auf diese Geschwindigkeit an.

Vor dem Start der Produktion ist darauf zu achten, dass die Sample in einer Auflösung von mindestens 24bit vorliegt oder von 16bit in 24bit konvertiert werden. Dies ist sehr wichtig, da die meisten Software Plug-Ins mit dieser Samplingfrequenz arbeiten und es das Bearbeiten in der Software vereinfacht.

Jedem einzelnen Drum-Element wird eine eigene Spur zugewiesen, um die Elemente einzeln zu bearbeiten. Fertige Drum Loops, die schon verschiedene Drumelemente enthalten, sind für Electro House nicht verwendbar, da durch Hinzufügen und Wegnehmen von Drumelementen die Dynamik und der Drive des Liedes kontrolliert werden. Auf diese Thematik werde ich unter dem Punkt „Arrangement“ genauer eingehen.

4.0 Ziel einer Electro House Produktion

Das Ziel einer Electro House Produktion und die in der Arbeit erklärten Elemente und Einstellungen dienen dem Zweck, einen warmen, klaren, tiefen und druckvollen Klang zu kreieren. Diese einzelnen Schritte und das Aufzeigen der Aufteilungen in ihre Parameter dienen dem Verständnis zur Beurteilung und Erklärung des Genres Electro House. Die Produktion kann man in drei Dimensionen aufteilen:

Dimension	Aspekte	Unteraspekte
1. Die Horizontale	Panning	Basisverteilung
2. Die Vertikale: Höhen - Mitten - Bässe	Equalising/ Level	Kompression
3. Die (räumliche) Tiefe	Hall und Delay	Equalising von Hall und Delay

Ein Zusatzaspekt ist die künstlerische Freiheit, in der die dramaturgische Gestaltung vorgenommen wird. Hierbei kann man mit einer DAW und den zugehörigen Effekt Plug-Ins ins Sounddesign eingreifen und dies nach Belieben verändern. Ein weiterer Aspekt ist die Dynamik, da diese für die Dramaturgie des Liedes von großer Bedeutung ist. Dies wird im Electro House durch Wegnehmen und Hinzugeben von Instrumenten gesteuert, dabei liegt im Electro House der Focus auf den Drums. Weiterführend treffen viele allgemeingültige Regeln, in der Musikproduktion auf Produktionen im Electro House nicht zu. Genau diese Feinheiten und Befindlichkeiten werde ich in der folgenden Kapitel erläutern.

5.0 Drums

Die Produktion beginnt mit den Drums.

Unter dem Begriff Drums versteht man eine Vielzahl von perkussiven Instrumenten (Schlaginstrumente).

Die standardmäßigen im Electro House verwendeten Drums sind hierbei:

- Kick Drum
- Claps
- Snare
- HihHat
- Percussion

Angefangen wird hierbei mit der Kick Drum. Der Anfang mit der Kick Drum ermöglicht dem Produzenten, alle anderen Elemente auf die Kick Drum aufzubauen, somit hört man sofort ob Drum-Elemente in dem Mix passen oder nicht.

5.1 Kick Drum

Beim Kick handelt es sich um eine Kick Drum, die meist von 40 - 120 Hz agiert. Im Electro House ist die Kick Drum eines der wichtigsten Elemente, da die Musik sehr basslastig ist und davon die Dynamik abhängt. Hierbei werden ein Top Kick- und eine Sub-Kick Drum verwendet, um eine starke Kick Drum zu erhalten. Da Electro House Tanzmusik ist, ist der Kick für die Drums und für die Lieddramaturgie essentiell.

Entweder erzeugt man den Kick durch ein Drum Plug-In oder verwendet Samples. In den wenigsten Fällen werden Kicks mit einem echten Schlagzeug eingespielt und dann als Sample verwendet. Im DAW wird der Kick auf jeden Takt im 4/4 Takt angeordnet.

5.2 Clap

Der weitere Aufbau ist die Clap die auf dem Frequenzband zwischen 200 Hz und 5 kHz liegen sollte. Bei der Clap werden im Electro House meistens Claps verwendet, die die Tonalität eines menschlichen Klatschens haben. Um der Clap einen räumlichen Eindruck zu verschaffen, werden mehrere Claps übereinandergelegt und diese im Stereofeld so positioniert, dass es eine Tonalität ergibt wie wenn eine Gruppe klatschen würde. Die Clap wird auf jeden zweiten Kick angeordnet, d.h. auf die zwei und vier im 4/4 Takt. Damit die Clap nicht von der Kick Drum übertönt wird, kann man die Clap im Millisekundenbereich vor oder hinter die Kick Drum anordnen.

5.3 Snaredrum

Die Snaredrum ist ein weiteres Element der Drums und sollte im Frequenzband mit der Kesselfrequenz zwischen 120 – 260 Hz liegen. Die Snare wirdt zusammen mit der Clap und der Kick Drum auf die Position zwei und vier im 4/4 Takt gesetzt. Um dem Drum Mix mehr Abwechslung zu geben, kann man auch zwei Snares verwenden und eine umdrehen und kurz vor der zweiten positionieren, dann wirkt die Snare ziehend und gibt den Drums mehr „Drive“.

5.4 HiHat

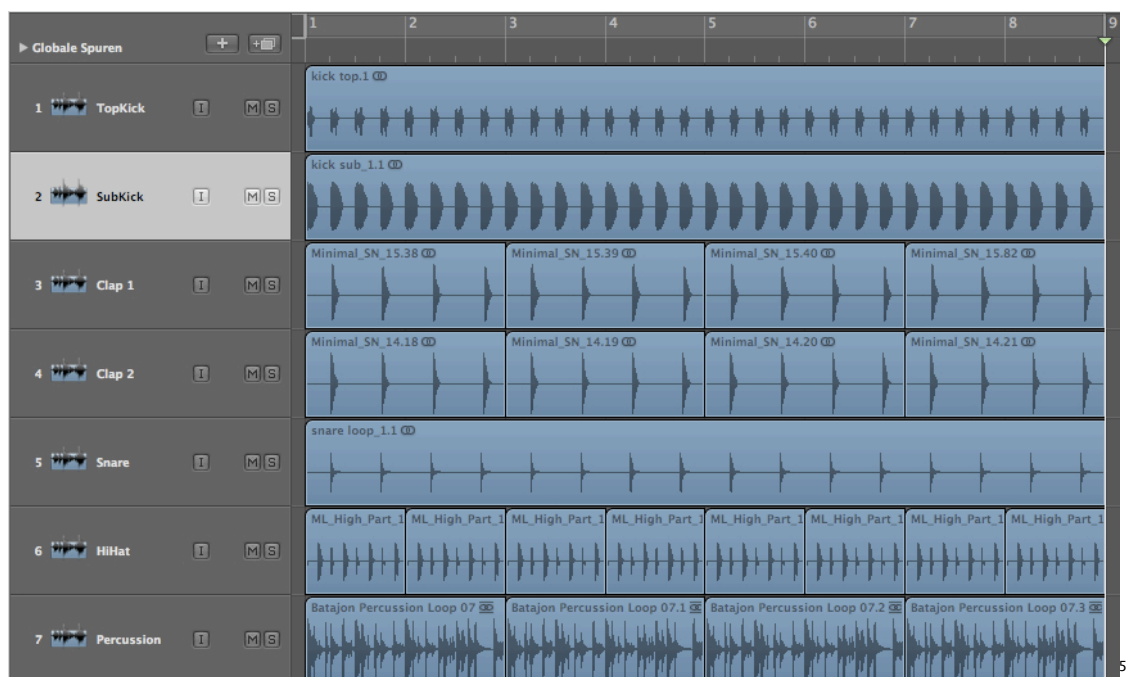
Die HiHat sind zwei Becken die auf einem Ständer montiert sind. Unterschieden wird die Closed-Hat und Open-Hat. Im Fall von Electro House wird meistens die Closed-Hat verwendet. Der Hauptwirkungsbereich sollte im Bereich 8 – 10 kHz liegen. Überwiegend wird die HiHat mit einer Achtelnotation verwendet. Da sie dadurch doppelt so schnell wie die Kick Drum ist, gibt die HiHat den Drums mehr „Drive“.

5.5 Percussions

Percussions werden im Electro House in den Frequenzen zwischen 500 Hz – 1 kHz positioniert. Die verwendeten Percussions, sind meist verschiedene Congas, Bongos, Timbales und Maracas, dabei handelt es sich um Trommeln die afrikanischem und lateinamerikanischen Ursprungs sind. Hierbei werden Rhythmen mit unterschiedlichen Anschlagwerten eingespielt, die nicht wie andere Schlaginstrumente genau auf dem Takt liegen. Durch die Percussions bekommen die Drums mehr Fülle, da die Drums nicht nur auf jeder Viertel oder Achtelnote angeordnet sind.

5.6 Drums im DAW

Die Drums werden im DAW auf acht Take angelegt, da dies auch die Frequenz ist in der die Drums im Arrangement zusammengestellt werden. Hierbei ist es wichtig darauf zu achten, dass die Drums einzeln und auch gemeinsam gut klingen, da die Drumpspuren sowohl einzeln als auch gesamt im späteren Mix verwendet werden.



6.0 Equalizer:

„Mit einem Equalizer können bestimmte Frequenzbereiche angehoben oder abgesenkt werden. So lässt sich durch das Absenken der Bässe beispielsweise Dröhnen entfernen, und durch eine Höhenanhebung erscheinen Aufnahmen brillanter. Die Möglichkeit von Equalizern gehen aber deutlich über diese einfachen Beispiele hinaus.

Equalizer sehen auf den ersten Blick Filterschaltungen sehr ähnlich, arbeiten aber dennoch anders. Mit Filtern, wie Tiefpass und Hochpass, können ganze Frequenzbereiche aus einer Aufnahme entfernt werden. Equalizer können dagegen nur einen bestimmten Betrag anheben oder Absenken.“⁶

Um einen sauberen Mix zu erhalten, muss man auf die Frequenzen der jeweiligen Instrumente achten. Frequenzen, in denen verwendete Instrumente nicht arbeiten, sollten abgesenkt werden. Es können auch Frequenzen abgesenkt werden, in denen das Instrument kaum arbeitet, um einen klareren Mix zu erhalten. Wichtig ist dabei natürlich auf das Gehör zu achten. Mit dieser Ordnung in Frequenzbereiche kann man den Mix entzerren und somit die Instrumente auf ihre Frequenzen staffeln, um im Mix Platz zu schaffen und das Überlappen von Instrumenten im Mix zu vermeiden.

Manche Equalizer-Einstellungen hören sich für das einzelne Instrument unpassend an, fügen sich aber im Mix in das Gesamtbild ein, deswegen ist es wichtig bei der Equalizer Einstellung, diese im gesamten Mix abzuhören.

6.1 Equalizer: Anwendung und Frequenztrimmung

Durch die „Analyser“ Funktion im Equalizer sieht man durch die angezeigte Kurve in welchem Bereich das Drum Element arbeitet. Dabei ist darauf zu achten andere Bereiche aus dem Frequenzband abzuschwächen und das eigentliche Signal des Instruments einzugrenzen.

⁶ Sandmann, Thomas: Effekte & Dynamics S.13

Man sollte das Frequenzband jedes Instruments eingrenzen, um im späteren Mix Platz zu haben und Frequenzüberlappungen zu vermeiden. Beim Eingrenzen, ist es wichtig die Kesselfrequenzen und gegebenenfalls den Anschlag des Instruments nicht zu verändern, da dies die Tonalität des Instruments negativ beeinflussen würde. Durch diese Eingrenzung wirkt der spätere Mix im Klang sauberer und ist auch einfacher zu bearbeiten.

Im folgenden anwendungsbezogenen Beispiel kann man die Originalfrequenz einer Clap sehen (Abb 2). Im zweiten Bild sieht man die eingeschränkte getrimmte Frequenzkurve (Abb. 3).

6.2 Original-Frequenzbild einer Clap:



⁷ Abb. 2

6.3 Frequenzbild einer getrimmten Clap:



7.0 Drum Bearbeitung

7.1 Drum Kompression

„Ein Kompressor ist ein „Verdichter“, der die Dynamik eines Schallereignisses reduziert und zunächst relativ leiser macht. Der eigentliche Lautheitsgewinn wird erreicht, indem das komprimierte, leisere Signal im Anschluss an die Kompression wieder normalisiert bzw. im Gesamtpegel angehoben wird.“⁹

Dieser Parameter zur automatischen Pegelanpassung nennt sich Auto Gain. Das heißt, dass ein Kompressor dazu eingesetzt wird, um einen Lautheitsgewinn zu erzielen, da ein komprimiertes Signal dichter ist und mehr Druck hat.

Da die meisten Kick Drums nicht die nötige Kompression aufweisen, sollte man Sie mit einem Kompressor nachbearbeiten. Für die Kick Drum verwende ich die folgende Einstellung:

- Attack: 53ms
- Release: 930ms
- Gain: +3db
- Threshold: -15.5db
- Ratio 4.6:1

⁹ Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S.147



Mit dieser Grundeinstellung kann man sich langsam an das gewünschte Ergebnis herantasten. Da jedes Sample oder Softwaredrumpaket eine andere Tonalität hat, ist es wichtig nach Gehör zu arbeiten. Im Genre Electro House können untypische Einstellungen bei Kompressoren sehr gut klingen.

¹⁰ Abb. 4

7.2 Drum Panning

Viele Kick Drum samples liegen zwar als Stereofile vor, sind aber in ihrem Ursprung Mono, hierbei stellt sich die Frage, ob man diese räumlich mit dem Pan Regler oder mit einem Stereodelay versetzen will, da diese dann im Mix räumlicher erscheinen und somit breiter klingen. Bei Tanzmusik ist weitergehend darauf zu achten, Drumelemente nicht extrem links oder rechts anzuordnen. Da die meisten Discotheken und Clubs von ihrer Architektur kein Stereobild wie im Studio abbilden, könnte es sonst passieren, dass wichtige Elemente des Liedes nur in der linken Hälfte des Clubs hörbar sind. Ein Kompromiss ist eine 12 – 15 prozentige links-rechts Anordnung zu wählen. Durch das Panning kann man auch wie im Equalizer einzelne Elemente voneinander abgrenzen. Um die nötige Transparenz in einem Mix zu erreichen, kann man verschiedener Claps, die im gleichen Frequenzband arbeiten, durch die Verteilung im Stereopanorama hörbar trennen. Dies kann man damit erreichen, indem man die eine Clap mit ca. 40% links anordnet und die andere Clap ca. 40% rechts anordnet.

8.0 Arrangement 1

8.1 Entwickeln der Melodie

Ein gut produziertes Electro House-Lied besticht in erster Linie durch eine schöne Melodie. Dabei werden oft Melodien verwendet, die vier Takte lang sind. Diese variieren dann in Länge, Lautstärke sowie in der Tonalität oder werden erweitert und verkürzt. Die Melodien im Electro House sind oft einfach und kurz, in den Refrains können sie aber sehr komplexe Strukturen annehmen. Die Einfachheit der melodischen Struktur wird aber meistens durch die softwaregestützte Soundbearbeitung mit Effekten und der Anwendung von Hall und Delay wieder zu einem Klangerlebnis transferiert.

Um eine Melodie zu produzieren, kann man auf echte Instrumente zurückgreifen. In meinem Beispiel verwende ich aber Softwareinstrumente und ein Midi (musical instrument digital interface) Keyboard in Verbindung mit der Software Logic Pro 9.

Midi ist ein digitales Format in dem sowohl die Note als auch die Anschlagstärke, Lautstärke, Pitchblending, Länge und Eingriffe ins Stereofeld gespeichert werden. Dieses Format erlaubt die Speicherung der eingespielten Tonfolge sowie die spätere Editierung.

Bei einer Produktion ist das Wichtigste die Melodie, diese kann man z.B. mit einem neutralen Instrument, wie dem Klavier, einspielen. Dabei ist zu beachten, dass man die eingespielten Noten auf einer Midi-Spur aufnimmt. Durch das Einspielen auf einer Midi-Spur, kann man die eingespielte Notenfolge auf jedem beliebigen Instrument wiedergeben. Vorteilhaft ist, wenn die Melodie eine Länge von einem, zwei, oder vier bis zu acht Takten hat. Dies ist wichtig, da nur durch diese Anzahl das typische „Loopen“ (Wiederholen) von einem Sample möglich ist.

Bei einer Taktzahl von über acht Takten ist die Melodie zu lang und für die Musikrichtung Electro House nicht geeignet. Durch das Einspielen auf einer Midi-Spur kann man diese Tonfolge mit anderen Softwareinstrumenten oder klangerzeugenden Geräten verwenden.

8.2 Notation:

In meinem gewählten Beispiellied habe ich eine Tonfolge über zwei Takte gewählt. Im folgenden Bild kann man die Midispur des Main Synthesizer meiner Electro House Produktion sehen.

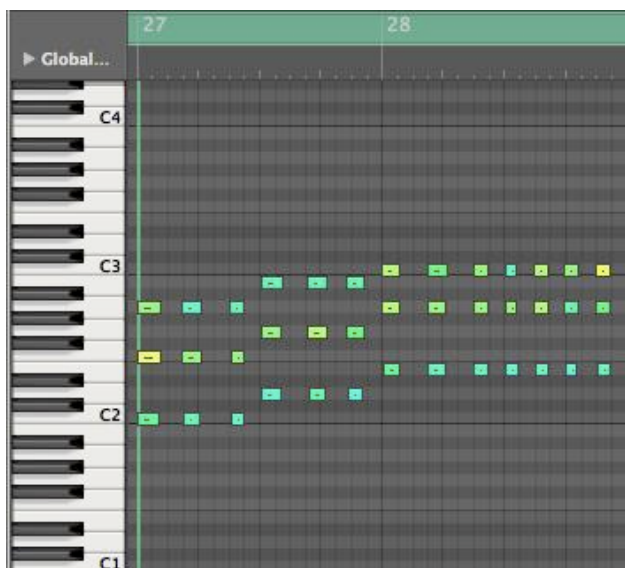
In dem von mir produzierten Lied verwende ich eine Melodie die zwei Takte lang ist und drei Akkorde enthält. Die Grundmelodie besteht aus drei verschiedene Akkorden: C, F A (F-Dur) sowie D, G, H (G-Dur) und E ,A ,C (A-Moll).



11

Diese Akkorde, kommen im Lied in unterschiedlichen Variationen vor, jedoch ist dies die Grundmelodie.

In dem unteren Schaubild (Abb. 6) kann man die Midi-Spur sehen, diese enthält verschieden Velocity Werte (Anschlagswerte). Diese Werte sind für die Tonalität des gespielten Tons verantwortlich und unterscheiden sich farblich. Die Farben variieren von dunkelgrün (schwacher Anschlagswert), bis hin zu dunkelrot (starker Anschlagswert).



12

¹¹ Abb. 5

¹² Abb. 6

In aktuellen DAWs kann man auch direkt über die Notation eine Melodie einprogrammieren und diese von verschiedenen Softwareinstrumenten spielen lassen. Diese Funktion Lieder Einzuspielen ist meiner Meinung nach nicht sinnvoll, da durch diese Programmierung, der eigentliche Groove des Liedes verloren geht. Unter dem Punkt „Entwickeln des Grooves“ gehe ich auf diese Problematik näher ein.

8.3 Entwickeln des Grooves

„Ein Missverständnis, dem man häufig begegnet, besteht in dem Glauben, dass ein Groove perfektes Timing haben muss. Aber ein Groove wird gerade gegen die Spannung exakten Timing erzeugt. Das bedeutet, dass das Timing nicht perfekt sein muss, und dass nicht alle Darbietungen ein durchgehendes gleiches Timing aufweisen müssen. Tatsächlich wirkt ein Groove steif, wenn er zu perfekt ist.“¹³

Um diesem zu steifen Einspielen oder dem Überquantifizieren der Midi-Daten vorzubeugen, empfiehlt sich das Einspielen mit einem Midi Keyboard. Beim Midi-Keyboard hat man den Vorteil die Melodie selber zu spielen und eine natürliche Betonung der Noten zu erreichen. Dem Programmieren der Notation mit der Maus und Tastatur ist abzuraten, da die Noten dann meist ohne jeglichen Groove auf den Drums sitzen. Dies ist besonders wichtig im Electro House, da sich die Musik sonst nur nach einem Computer anhört und das ist in der Musikrichtung Electro House nicht das Ziel.

9.0 Instrumente im Electro House

In meinem Beispiellied verwende ich einen Bass-Synthesizer, Sub-Synthesizer, Main-Synthesizer und ein Klavier. Gerade bei der Verwendung verschiedener Synthesizern muss man auf die verschiedenen Tonalitäten achten, um nicht einen zu einheitlichen Klang zu bekommen.

¹³ Owsinski, Bobby: Mischen wie die Profis S.100

In den meisten Liedern werden mittlerweile in den Breaks alle Arten von Tasteninstrumenten, sowie Holzbläser, Blechbläser, Seiteninstrumente und elektronische Instrumente wie Synthesizer eingesetzt.

9.1 Synthesizer

Im Genre Electro House werden oft Synthesizer verwendet, die eine „schrammige“ Tonalität aufweisen. Um diese Tonalität zu erstellen, muss man in der Synthesizer-Einstellung bei den Oszillatoren die Sägezahneinstellung wählen. Einer der meistverwendeten Synthesizer Plug-Ins in Logic ist der „ES 2“ durch die drei Oszillatoren durch die einstellbaren Oktaven und die dadurch verbundene Möglichkeit polyphone Klänge zu erzeugen. Er ist die erste Wahl bei Produzenten des Electro House Genres um einen Main-Synthesizer zu kreieren. Polyphone Klänge werden im Electro House immer häufiger eingesetzt, da man die Mehrstimmigkeit so mit einem Synthesizer erzielen kann und dadurch ein satteres Klangbild bekommt und es nicht mit anderen Elementen oder Synthesizern füllen muss. Auf dem Schaubild (Abb. 7) rechts neben den Oszillatoren, kann man in dem Dreieck die Anteile der jeweiligen Oszillatoren einstellen und somit die Klangfarbe durch Mischen der verschiedenen Oszillatoren verändern.



14

Mit dem ES2 kann man die Hüllenkurve des Signals sehr gut modellieren. Um die oberen Frequenzen herauszufiltern, kann man den Low-pass Filter verwenden, damit der Synthesizer nicht im oberen Frequenzbereich z.B. mit den Vocals konkurriert und wie gewünscht im mittleren Bassbereich arbeitet.



15

14 Abb. 7

15 Abb. 8

Um den typischen Electro House Synthesizer zu bekommen, hat man die Möglichkeit über die drei Oszillatoren die typische Sägezahntonalität zu erreichen, kann man die Oszillatoren auf das Sägezahnsymbol stellen (Abb. 8).

In den letzten Jahren hat sich auch immer mehr der Glide Effekt durchgesetzt, mit diesem Effekt gleiten die einzelnen Noten ineinander. Bei vielen Electro House Liedern hört es sich so an, als würde man keine einzelnen Noten spielen, sondern nur eine Art Pitchshifting verwenden, um die verschiedenen Noten zu spielen, d.h. ein durchgängiger Ton, der in der Tonhöhe variiert. Falls der Synthesizer nicht „schrammig“ genug ist, kann man mit der FM (Frequenzmodulation) Steuerung und dem Distortion (Abb. 9) die nötige Härte verleihen.



Um dem Klang rauer und kratziger zu modellieren, kann man das Plug-In Distortion verwenden. Es ist sinnvoll, diesen Effekt über ein Routing zu verwenden, da der Bassbereich oft mit diesem Effekt verloren geht. Durch Hinzuführen der Originalspur kann man den Bassanteil wieder hinzufügen und hat keinen Verlust im Bassanteil.

9.2 Bass und Sub-Synthesizer

Ein weiteres wichtiges Element des Electro House ist der Bass. Entweder verwendet man eine komplexe Tonfolge beim Main Synthesizer oder man verwendet diese im Bass, um im Lied nicht in eine Monotonie zu kommen. Es handelt sich hierbei meistens um eine harmonische Tonfolge zum Main-Synthesizer, die im Bassbereich um 50 Hz – 200 Hz angesiedelt ist.

9.3 Das Verhältnis zwischen Bass und Kick

Eine der größten Herausforderungen im Electro House ist das Verhältnis zwischen Bass und Kick Drum. Nichts beeinflusst das Lied so sehr, wie das Zusammenspiel dieser beiden Instrumente. Da es sich bei diesen beiden Instrumenten um das Fundament des Liedes handelt, muss man dem Zusammenspiel meistens viel Zeit und eine hohe Aufmerksamkeit widmen.

Um bei der Produktion das Überlappen mit der Kick Drum zu minimieren, kann man das Sidechaining verwenden, um den Bass beim Einsatz der Kick Drum zu unterbrechen. Eine weitere Möglichkeit ist die Täuschung im Bassbereich.

„Mit dem Bass-Exiter, der nicht mit Impulsverbreiterung, sondern mit der Erzeugung zu den tiefen Frequenzen passender, künstlicher Obertöne arbeitet, können bei ansonsten unverändertem Klangeindruck Tiefbässe hörbar machen, die unterhalb des physikalischen Limits der Abhöranlage liegen. Die Wirkung dieses Tricks beruht auf dem „Missing Fundament Effekt“, in der Psychoakustik auch als Residuum-Hören bekannt. Nimmt das menschliche Ohr beispielsweise drei Harmonische eines Bass-Signals wahr, die bei 80 Hz, 120 Hz und 160 Hz liegen, so erkennt das Gehirn, dass 80 Hz nicht der Grundton sein kann, da 120 Hz kein Vielfaches davon ist. Als Resultat hört man einen Grundton mit 40 Hz, auch wenn dieser im Signal gar nicht vorhanden ist.“

Erzeugt man nun zu einem entsprechenden Frequenzband im Bassbereich des Originalsignals neue Obertöne in einem höheren Frequenzband, wird es möglich, den Original-Bass abzusenken oder im Extremfall sogar ganz zu entfernen und komplett durch das Obertonsignal zu ersetzen, da dann nämlich der oben beschriebene Effekt der Hörwahrnehmung den fehlenden Bass ersetzt.

Die typische Anwendung besteht darin, das generierte Obertonsignal der Aufnahme zuzumischen und den Original-Bass so weit abzusenken, dass die bearbeitete Mischung möglichst exakt wie vorher klingt. Das ist möglich, weil das Ohr bei den tiefen Frequenzen relativ unempfindlich ist gegen eine hohen Klirrfaktor, denn nichts anderes bewirken die zusätzlichen Obertöne.“¹⁷

Die Anwendung findet ihre Verwendung, damit nicht zu viele verschiedene Signale im unteren Bassbereich sich gegenseitig überlagern und damit das Basssignal auch auf Boxen, die nicht das komplette tiefe Frequenzband wiedergeben, hörbar gemacht wird. Bei „Dance“ Produktionen hat dies den Vorteil, eine klare Kick Drum zu haben, da sich die Personen meistens nach diesem beim Tanzen richten.

10. Vocals

Viele Sänger geben eine nahezu perfekte Performance ab, nichts desto trotz ist es im Mix wichtig die verschiedenen Takes zu phrasieren und das Timing oder bei einzelnen Wörtern, diese in der Tonhöhe nachzubearbeiten.

¹⁷ Sandmann, Thomas: Effekte & Dynamics S.121/122

10.1 Bearbeitung von Vocals

Bevor man mit der Bearbeitung Vocalspuren beginnt, sollten diese mit einem Lowcut bearbeitet werden, damit untere Frequenzen nicht den Bassbereich stören. Bei Leadvocals sollte man mit einem Lowcut (Tiefbassfilter) Frequenzen unter 100 Hz – 80 Hz herausfiltern. Dies ist sehr wichtig, da Gesangsaufnahmen oft Resonanzen im Bassbereich aufweisen. Im Mix finden sich Vocals überwiegend im Break. Oft werden sie auch mit Effekten bearbeitet, phrasenweise in den Mainparts eingesetzt. Es werden auch nur Laute der Vocals wie perkussive Instrumente in Loops eingesetzt, um die Tonhöhe nachzubearbeiten oder benutzt man hierfür in Logic das „Harmonic Correction Tool“ der „Time and Pitch Machine“. Hierbei kann man auch extreme Tonhöhenveränderungen durchführen, ohne dass sich die bearbeiteten Vocals unnatürlich anhören. Dies wird im Electro House oft dazu verwendet, um aus einer Spur mehrere Unterspuren zu verwenden. Dies findet sehr oft Verwendung um Stimmen zu verdichten und sie kräftiger erscheinen zu lassen. Besonders bei Frauenstimmen ist dies eine gängige Praxis, da diese meist nicht kräftig genug sind, sich im Mix durchzusetzen. Auch um die Stimme in mehreren Tonlagen zu benutzen und der Stimme mehr Größe zu geben, kann man die Spuren verdoppeln und eine in der Tonhöhe ändern. Diese harmonische Verschiebung hat den Effekt, dass die Stimme zweistimmig wird und somit an Volumen zunimmt und interessanter klingt.

10.2 Panning von Vocals

Die Leading Vocals sollten im Center platziert werden. Wie auch bei Popsongs ist es meistens wichtig, dass die Stimme Emotionen vermittelt und persönlich wirkt. Dies wird durch die Positionierung im Center verstärkt. Back Vocals können je nach gewünschter Tonalität mit 20 - 30 % links oder rechts positioniert werden, damit diese nicht die Leadvocals stören.

11. Arrangement 2

11.1 Songstruktur

Grundsätzlich ist Electro House wie zwei verschiedene Lieder aufgebaut. Es gibt die Breaks, die leiser, sehr dynamisch und melodisch sind und danach die Main Parts die sehr laut, komprimiert und stark basslastig sind. Im Arrangement werden die verschiedenen Parts positioniert um eine Songstruktur zu erhalten. Weiterführend werden auch verschiedenen Effekte gesetzt, um dem Lied mehr Dynamik und mehr Vielschichtigkeit zu geben. Die Songstruktur von Electro House ist nicht mit der einer normalen Radioversion eines Popsongs, der im Radio gespielt wird, zu vergleichen, da dieser speziell für Djs aufgebaut ist.

11.1.1 Drum Intro 32 Takte

Da Electro House Tanzmusik ist, wird die Standardversion für die Club-Djs produziert. Deswegen beginnt das Lied immer mit einem Drum Intro, dies ist sehr wichtig, da es das Mixen für die Djs erleichtert. Weiterführend ist es wichtig, dass das Drum Intro mit mindestens Kick Drum und Snare beinhaltet und sehr klar ist. Falls man das Drum Intro nicht verwendet oder zu aufwendig gestaltet, wird das Lied von den Djs meistens nur sehr ungern gespielt, da es dadurch schwerer in den Mix einzubauen ist.

11.1.2 First Break 24 Takte

Nach dem Drum Intro kommt der erste Break. Bei dem Herunterbrechen auf einen Part mit wenig bis gar keinen Drums muss man darauf achten, dies passend zu gestalten.

Hierbei kann man einen Takt vor dem Breakdown z.B. die Drums mit einem Lowcut zurücknehmen und/oder mit dem Einsatz von Whitenoise das Lied vom Drum-Intro in den First Break überblenden. Im First Break ist darauf zu achten melodisch und leiser zu sein, da dieser Part sich vom First Main Part abheben muss. Es ist auch zu empfehlen, nicht ganz auf den Einsatz von Drums zu verzichten, da es für Tanzmusik essentiell ist mit Drums zu arbeiten, da sich tanzende Personen überwiegend an den Drums orientieren. Wichtig ist darauf zu achten beim First Break eine Überleitung zu schaffen, um in den First Main Part zu kommen. Im Regelfall wird im Electro House dazu ein Raise verwendet. Unter Raise verstehen sich verschiedene Effekte mit einer Steigerung, z.B. ein tiefer Ton, der immer höher wird oder ein Vocal Sample, das in immer kürzeren Abständen geloopt wird. Unterstützend dazu wird meistens Whitenoise verwendet. Dies im Zusammenspiel mit einer Snare Roll ist ein üblicher Raise auf den letzten vier Takten des First Break und dient dann zur Überleitung zum First Mainpart.

11.1.3 First Main Part 40 Takte

Im First Mainpart startet die Kick Drum sowie der Main-Synthesizer. Hierbei hebt sich die Tonalität und Lautstärke stark vom First Breaks ab, da dies der eigentliche Tanzpart des Liedes ist. Im gesamten First Mainpart ist die Kick Drum aktiv, verstärkt wird diese durch den Pumpeffekt den ich unter dem Punkt „Effekte“ beschreibe. Die Steigerung in diesem Part findet durch die Drum-Elemente statt. Am Anfang verwendet man z.B. Kick Drum, und Clap und nach jeweils vier Takten steigert man die Drums durch Hinzufügen eines weiteren Elements wie z.B. eine Snare, HiHat etc. Durch die Steigerung mit den Drums, die sich über den kompletten First Main Part erstreckt, ist immer eine Veränderung im Lied und das Lied wirkt zu keiner Zeit monoton oder langweilig.

Oft werden auch Effekte wie ein kurzes Einsetzen der Whitenoise zu Beginn einer Änderung im Drum-Part verwendet. Des Weiteren wird durch ein Snareroll oder mit dem Wegnehmen der Drums im letzten Takt vor dem Break, auf die Änderung aufmerksam gemacht. Normalerweise, werden auch Breaks verwendet, um dem Lied mehr "Drive" zu geben. Dabei wird der Kick ausgesetzt und zwei Takte später wieder eingesetzt.

Diese Zwischenbreaks werden auch oft genutzt, um Fragmente aus den eigentlichen Breaks in den Mainpart einfließen zu lassen. Durch diesen Einsatz von Hinzufügen und Wegnehmen bekommt man mehr Dynamik in das Lied und das ganze Lied wirkt interessanter auf die Hörer. Die gleiche Vorgehensweise findet sich auch wieder bei der Anordnung und dem Einsatz der Instrumente. Man beginnt mit dem Main-Synthesizer und steigert diesen mit einem zweiten Synthesizer und verändert diese dann alle acht Takte durch Hinzufügen und Wegnehmen. Zwei Takte bevor der Second Break beginnt, ist es wichtig einige Elemente wegzunehmen, da der Second Break wieder mit minimalen Elementen beginnt.

11.1.4 Second Break 24 Takte

Der Second Break beginnt meist gleich wie der First Break und kann minimale Änderungen zum First Break beinhalten, er sollte aber von der Tonalität sehr ähnlich wie der First Break gestaltet werden. Man kann z.B. mehr perkussive Instrumente verwenden, damit die nötige Abwechslung gegeben ist. Diese werden dann wieder bis zum bis zum Second Main Part aufgebaut.

11.1.5 Second Main Part 40 Takte

Der Second Main-Part ähnelt dem Aufbau des First Main Parts. Viele Produzenten verwenden auch den gleichen strukturellen Aufbau des ersten Mainparts. Meistens werden nur die Effekte anders gesetzt oder geringfügig andere Elemente verwendet.

11.1.6 Drum Outro 32 Takte

Das Drum Outro hat den gleichen Sinn wie das Drum Intro. Hierbei wird ein Drum-loop verwendet, der eine klare Tonalität aufweist. Das Drum Outro dient dem Dj, um auf diese Drums das nächste Lied zu mischen. Hierbei kann man Fragmente des Main-Sythesizer einfließen lassen. Jedoch liegt die Priorität in diesem Part darin, dass das Drum-Outro das Mischen des Lieds vereinfacht.

11.2 Beispielaufbau eines Electro House Liedes

Die folgenden Tabellen geben Aufschluss über den Einsatz und die Anordnung der einzelnen Elemente in einem Arrangement eines Electro House Liedes. Eigens für diese Arbeit habe ich ein Beispiellied produziert, um die einzelnen Elemente besser zu erklären. Hierbei kann man die Strukturierung und die einzelnen Parts durch den Aufbau der einzelnen Elemente im Lied erkennen. Diese Tabelle gibt auch einen detaillierten Einblick in die Dynamik eines Electro-Hous Liedes.

Drum Intro

Takt 1-8	Takt 9-16	Takt 17-24	Takt 25 - 32	Takt 25 - 32
Kick	Kick	Kick	Kick	Kick
Clap 1	Clap 1	Clap 1	Clap 1	Clap 1
HiHat	HiHat	HiHat	HiHat	HiHat
	Snare	Snare	Snare	Snare
		Clap 2	Clap 2	Clap 2
			Sidechaind Whitenoise	Sidechaind Whitenoise
				Kick fx

First Break

Takt 33 -34	Takt 35-36	Takt 37-40	Takt 41 - 46	Takt 47 -48
Snare Roll	Snare Roll	Break Beat	Break Beat	Break Beat
Piano	Piano	Piano	Piano	Piano
Vocals	Vocals	Vocals	Vocals	Vocals
Back Vocals	Back Vocals	Back Vocals	Back Vocals	Back Vocals
Whitenoise (Takt 33)				Snare Roll

First Break

Takt 49 -50	Takt 51-52	Takt 53-55	Takt 56
Piano Roll	Snare Roll	Piano	Vocals
Vocals Snip	Piano	Vocals	Whitenoise
Kick fx	Vocals	Kick Roll	
Whitenoise	Kick Roll	Whitenoise	
Kick Roll	Whitenoise		

First Break

Takt 57 - 58	Takt 59-64	Takt 65-71	Takt 72
Sub Bass	Sub Bass	Sub Bass	Sub Bass
Bass	Bass	Bass	Bass
Main-Synthesizer	Main-Synthesizer	Main-Synthesizer	Main-Synthesizer
Synthesizer 2	Synthesizer 2	Synthesizer 2	Synthesizer 2
Kick fx	Back Vocals	Back Vocals	Back Vocals
Clap 1	Clap 1	Clap 1	Clap 1
Clap 2	Clap 2	Clap 2	Clap 2
Whitenoise	Percussion	Snare	Snare
Percussion	Kick	Whitenoise (Takt65) (Takt 69)	Sidechained Whitenoise
		HiHat	HiHat
		Percussion	Percussion
		Kick	Kick

First Main Part

Takt 73 - 76	Takt 77-80	Takt 81-82	Takt 83 - 88	Takt 89 -96
Synthesizer 3	Synthesizer 3	Sub Bass	Sub Bass	Sub Bass
Clap 2	Clap 2	Bass	Bass	Bass
Sidechained Whitenoise (Takt 73 -74)	Kick Drum	Main- Synthesizer	Main- Synthesizer	Main- Synthesizer
Kick fx (Takt73 – 74)	Back Vocals	Synthesizer 2	Synthesizer 2	Synthesizer 2
Back Vocals	Vocals	Clap 1	Clap 1	Clap 1
	Sidechained Whitenoise	Whitenoise (81)	Clap 2	Clap 2
		Clap 2	Percussion	Percussion
		HiHat	Kick Drum	Kick Drum
		Percussion	Back Vocal	HiHat
		Kick Drum		Back Vocal
				Whitenoise (Takt 89) (Takt 93)
				Sidechained Whitenoise (Takt 93 – 96)
				Snare

Second Break

Takt 97 -98	Takt 99-104	Takt 105 - 110	Takt 111 - 112
Break Beat	Break Beat	Break Beat	Break Beat
Piano	Piano	Piano	Piano
Vocals	Vocals	Vocals	Vocals
Back Vocals	Back Vocals	Back Vocals	Back Vocals
Whitenoise (Takt 97)		Clap 1 fx	Snare Roll
Kick fx			

Second Break

Takt 113 -114	Takt 115 -116	Takt 117 - 120	Takt 120
Piano	Snare Roll	Piano fx	Vocals
Vocals Snip	Piano	Vocals	Whitenoise
Kick FX	Vocals	Kick Roll	
Whitenoise (Takt 113)	Kick Roll	Whitenoise	
Kick Roll	Sidechained Whitenoise		
Sidechained Whitenoise			

Second Main Part

Takt 121 - 122	Takt 123-128	Takt 129-135	Takt 136
Sub Bass	Sub Bass	Sub Bass	Sub Bass
Bass	Bass	Bass	Bass
Main-Synthesizer	Main-Synthesizer	Main-Synthesizer	Main-Synthesizer
Synthesizer 2	Synthesizer 2	Synthesizer 2	Synthesizer 2
Kick fx	Back Vocals	Back Vocals	Back Vocals
Clap 1	Clap 1	Clap 1	Clap 1
Clap 2	Clap 2	Clap 2	Clap 2
Whitenoise	Percussions	Snare	Snare
Percussion	Kick-Drum	Whitenoise (Takt 129) (Takt 133)	Sidechained Whitenoise
		HiHat	HiHat
		Percussion	Percussion
		Kick Drum	Kick Drum

Second Main Part

Takt 137 - 141	Takt 141-144	Takt 145- 146	Takt 147 - 152	Takt 153 - 160
Synthesizer 3	Synthesizer 3	Sub Bass	Sub Bass	Sub Bass
Clap 2	Clap 2	Bass	Bass	Bass
Sidchained Whitenoise (Takt 137 - 138)	Kick Drum	Main- Synthesizer	Main- Synthesizer	Main- Synthesizer
Kick fx (Takt 137 - 138)	Back Vocals	Synthesizer 2	Synthesizer 2	Synthesizer 2
Back Vocals	Vocals	Clap 1	Clap 1	Clap 1
	Sidechained Whitenoise	Whitenoise (145)	Clap 2	Clap 2
		Clap 2	Percussion	Percussion
		HiHat	Kick Drum	Kick Drum
		Percussions	Back Vocal	HiHat
		Kick-Drum		Back Vocal
				Whitenoise (Takt 153) (Takt 157)
				Snare

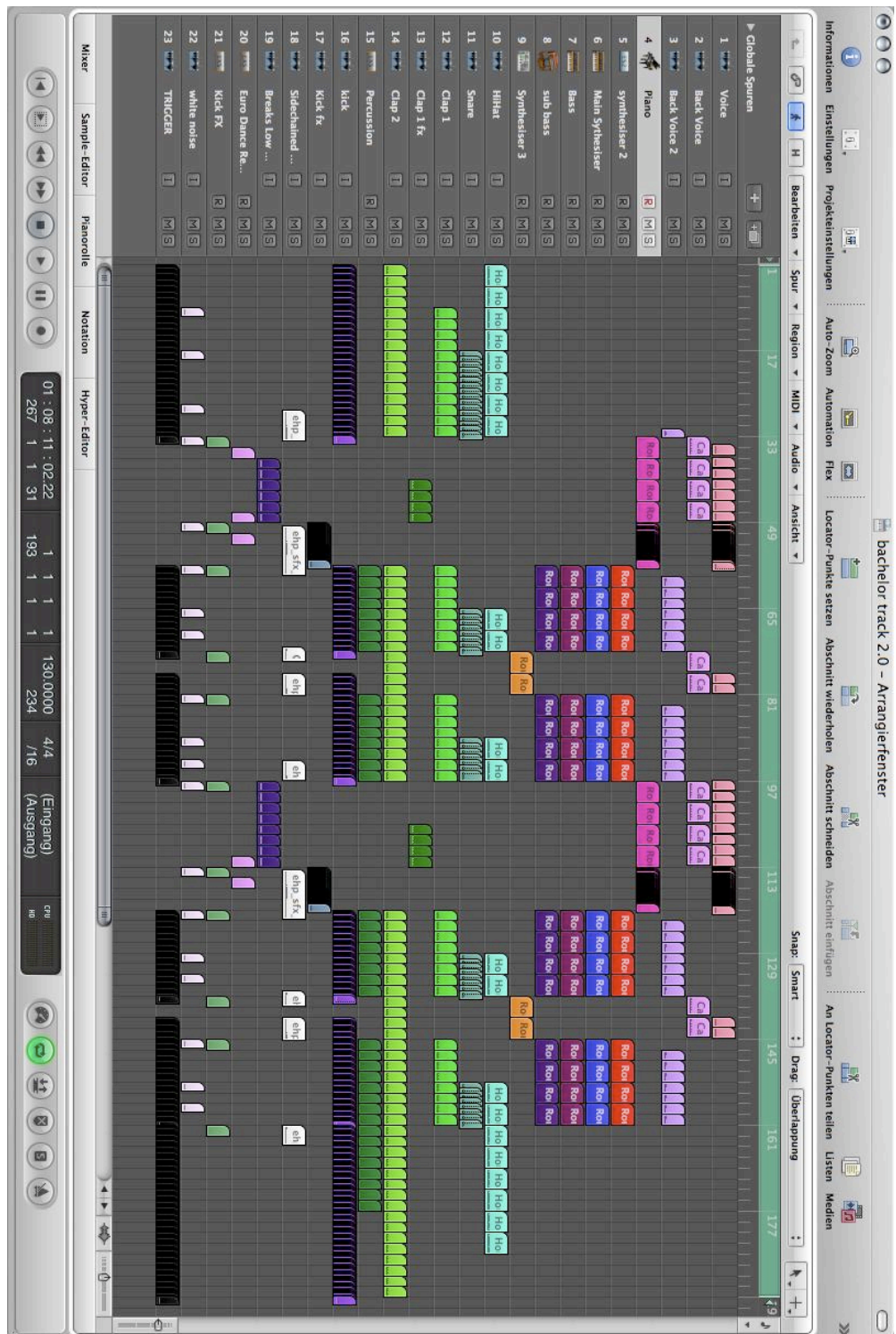
Drum Outro

Takt 161- 164	Takt 165 -176	Takt 177-184	Takt 185 - 192
Kick Drum	Kick Drum	Kick Drum	Kick Drum
Clap 2	Clap 2	Clap 2	Clap 2
HiHat	HiHat	HiHat	
Percussions	Percussions		
Sidechaind			
Whitenoise			
Kick fx			

11.3 Allgemeine Gültigkeit des Aufbaus

Allgemein ist noch zum Aufbau zu sagen, dass im Electro House auch diese Taktzahlen stark abweichen, da es keinen verbindlichen Aufbau gibt. Sogar die Struktur kann nur einen Refrain beinhalten und dadurch können die Strophen verlängert werden. Charakteristisch ist, dass der Refrain leiser als die Strophe ist und kurz vor dem Beginn des Refrains ein „Raise“ stattfindet. Der Raise erhöht den „Drive“ des Liedes und animiert somit zum Tanzen innerhalb der Strophe. Der Refrain ist der ruhige und melodische Part des Liedes. In der Strophe werden meist nur Teile der Songstruktur verwendet. Die Fragmente der Grundmelodie werden mit Synthesizern wiedergegeben, bekommen dadurch eine andere Tonalität und grenzen sich somit von den anderen Parts des Liedes ab.

Im folgenden Bild kann man das Beispiel Arrangement im DAW sehen. Wie in der Tabelle kann man in diesem Screenshot, die Elemente und die typische Anordnung im Electro House sehen.



12. Abmischen einer Electro House Produktion

Nachdem das Arrangement zusammengestellt ist, werden die Instrumente in ihre Frequenzbänder eingeteilt. Dabei ist darauf zu achten die Instrumente in ihren Kesselbereich einzuteilen und für die Instrumente nicht wichtige Frequenzen zu entnehmen. Des Weiteren ist es essentiell für jeden Kanal einen Lowcut Filter zu verwenden, um Störsignale oder Artefakte wie Poplaute, Rumpler und DC-Offsets zu entfernen. Für die grundsätzliche Einteilung der Frequenzen ist die folgende Tabelle hilfreich.

12.1 Allgemeine Staffelnung von Instrumenten und ihren Frequenzen:

Instrument	Soll Frequenzen
Sub Bass	Bässe bei 50- 80 hz, Attack bei 700hz, Anschlag bei 2,5khz
Bass Drum	Bässe bei 80-100hz, hohler Sound bei 400 Hz, Anschlag bei 3 – 5 khz
Snare	Fetter Sound bei 120 – 240 Hz, Anschlag bei 900 Hz, knackig bei 10 khz
Top-Kick	Fülle bei 240 – 500 Hz, Attack bei 5 – 7 kHz
Sub-Kick	Fülle bei 80 Hz, Attack bei 5 kHz
HiHat	Blech bei 200 Hz, Glanz bei 8 – 10 kHz
E-Gitarre	Fülle bei 240 – 500 Hz, präsenz bei 1,5 – 2,5 kHz
Akustische Gitarre	Fülle bei 80 Hz, Body bei 240 Hz, Präsenz bei 3 – 5 kHz
Orgel	Fülle bei 80 Hz, Body bei 240 Hz, Präsenz bei 2 – 5 kHz
Piano	Fülle bei 80 Hz, Präsenz bei 3 – 5 kHz

Bläser	Fülle bei 120 Hz, stechender Sound bei 5 kHz
Gesang	Fülle bei 120 Hz, dröhnend bei 240 Hz, Präsenz bei 5 kHz, luftig bei 10 – 15 kHz
Streicher	Fülle bei 240 Hz, Streichgeräusch bei 7-10 kHz
Conga	Kante bei 200 Hz, Anschlag bei 5 kHz

19

Die Werte der Tabelle sind Näherungswerte und können als richtungsweisend betrachtet werden. Damit man die Instrumente im Mix anpassen kann, sind Abweichungen möglich, da sich die Höhe der Frequenzen auch nach der Notation richtet.

12.2 Pegelbemessung:

Die Pegelbemessung bestimmt nach der Frequenzverteilung maßgeblich die Tonalität des Liedes. Es ist sinnvoll Instrumente in Gruppen einzuteilen, um somit das Mixen zu vereinfachen. Somit kann man jede Gruppe abmischen und dann die Gruppen im Mix abmischen. Falls später im Mix eine Gruppe zu laut ist, muss man, die Lautstärkenverhältnisse nur von der Gruppe herunterregeln und ist somit nicht gezwungen, den Mix neu zu gestalten und jedes einzelne Instrument an die veränderten Pegel anpassen. Um im Mix ein allgemeines Gleichgewicht zu schaffen, sollte der Masterbus bei 0 dB mit einem Limiter oder mit einem Adaptive Limiter versehen werden. Diese schützen den Ausgang vor Übersteuerung, dabei ist darauf zu achten, dass der Limiter nur Pegelspitzen ausgleicht und nicht den ganzen Mix auf 0 dB herunterregeln muss, da dadurch die Klangqualität des Mixes erheblich verschlechtert würde.²⁰

¹⁹ vgl. Owsinski, Bobby: Mischen wie die Profis S. 61

²⁰ vgl. Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 144

Die Pegelabstimmung muss so gestaltet werden, dass der Bassbereich betont wird. Sinnvoll ist es den Drums und der Bassgruppe, die Harmonieinstrumente dazuzumischen und anschließend die Leadvocalgruppe. Danach kann man sich den Effekten und der Whitenoise sowie allen anderen weniger wichtigen Instrumenten, Füll und Fadeeffekten zuwenden.

Wenn dann Kick Drum, Bass, Melodie und gegebenenfalls Vocals in einem guten Verhältnis zu hören sind, ist dies ein Indikator dafür, dass der Mix gut abgemischt ist. Im Electro House ist es sehr wichtig, Snare Drum und Claps im Mainpart nicht zu laut zu gestalten, in vielen Genres wird die Snare Drum im gleichen Pegelverhältnis wie die Kick Drum abgemischt, dies ist im Electro House nicht der Fall, da dies zu viel Aufmerksamkeit auf die Snare Drum und nicht wie gewünscht auf den Bass legt. Weiterführend ist essentiell darauf zu achten, welches Element im Mix am wichtigsten ist. Wenn man einen Electro House Track mit Gesang produziert, ist es das Wichtigste diesen Gesang an den Stellen herauszuarbeiten und ihn zu betonen. Da man aber im Regelfall in den Main Parts nur phrasenweise oder gar kein Gesang verwendet, muss man hierbei das Instrument in den Vordergrund setzen, das für den Hörer am wichtigsten ist. Hierbei handelt es sich meist um die Drums in den oberen Frequenzen, sowie den Main-Synthesizer, da diese für den Groove verantwortlich sind.²¹

12.3 Automatisierung

Nach dem statischen Mix, kann man mit der Automatisierung beginnen, hierbei kann man durch das Verwenden von Automatisierung komplexe Pegelverläufe einzeichnen, diese Funktion dient um Gain, sowie Effekte steuerbar zu machen. Gerade beim Ein- und Aus-Faden mit einem Lowcut ist diese Tool essentiell. Das Schaubild (Abb. 11) zeigt hierbei den Breakdown der Vocals vor dem First Main-Part. Hierbei werden die Vocals durch den Low Cut langsam ausgeblendet.

²¹ vgl. Owsinski, Bobby: Mischen wie die Profis S.101



22

Aber auch bei einer Neuvorstellung eines Drumparts oder Instruments, wird die Automatisierung verwendet. Um im Mix ein neues Instrument oder das Einsetzten eines Drum-Elements zu verstärken und somit den Fokus auf dieses neue Instrument zu richten, kann man dies durch ein kurzes Anheben der Lautstärke der Spur auf dem das Instrument liegt, bewerkstelligen.



23

Alle Veränderungen während des Lieds in den einzelnen Plug-Ins werden über die Automatisierung gesteuert. Viele Effektparameter wie Echo, Hall und Delay sowie komplexe Lautstärkeunterschiede können mit der Automatisierung geregelt werden. Auch Send Effekte können mit der Automatisierung gesteuert werden, ohne einen Eingriff auf die geroutete Spur vorzunehmen.

Sinnvoll ist der Einsatz von Automatisierung, um Pegeländerungen in z.B einer aufgenommenen Vocalspur auszugleichen, falls der Kompressor diese nicht ausgleicht oder eine manuelle Korrektur der Spuren gewünscht ist.²⁴

²² Abb. 11

²³ Abb. 12

12.4 Tiefenstaffelung:

„Die Stereotechnik ermöglicht die Wahrnehmung von Schallquellen im Stereopanorama, also die Verteilung entlang der Rechts-Links-Achse. Zu den wesentlichen psychoakustischen Erscheinungen zählt jedoch auch die Vorne-Hinten-Ortung,“²⁵

aufgrund der vom Gehör ausgewerteten Informationen, auf die ich den Fokus legen will.

„Mit den Panorama-Reglern des Mischpults kann man durch Pegeländerungen ein Signal auf der Achse zwischen den beiden Stereolautsprechern platzieren. Für eine Tiefenstaffelung zwischen weiter vorn und weiter hinten angeordneten Instrumenten hilft diese Konstellation nicht weiter. Stattdessen muss man die Natur nachempfinden und die Parameter, Lautstärke, Klang und Raumeindruck verändern. Dafür benutzt man den Lautstärkeregler, den Equalizer und das Hallgerät.“²⁶

In der verwendeten Software Logic Pro kann man mit dem Space Designer genau diese Tiefenstaffelung erzielen.

„Aus der Hörerfahrung ordnen wir jedem Klangereignis bei einer gegebenen Entfernung eine gewohnte Lautstärke zu. Ist ein Signal im Mix lauter so scheint es näher zu sein, ein niedriger Pegel suggeriert somit eine größere Entfernung. In der Natur wird ein Signal mit zunehmender Entfernung aber nicht nur leiser, sondern verändert auch seinen Klang: Die hohen Frequenzen werden stärker gedämpft. Daher sollte man auch im Mix bei den weiter hinten liegenden Instrumenten die Höhen dämpfen.“²⁷ Die Instrumente, die im Vordergrund stehen, sollten mehr Höhenanteile haben. Um die Höhen anzuheben, kann man mit dem Equalizer oder mit dem Exiter in die Spur eingreifen und das gewünschte Frequenzband verstärken oder absenken. Allein diese Betonung der Höhen bewirkt schon einen großen Teil des räumlichen Klangs. Diese Form der Staffelung funktioniert aber nur, wenn man bei den anderen Signalen die Höhen dämpft.

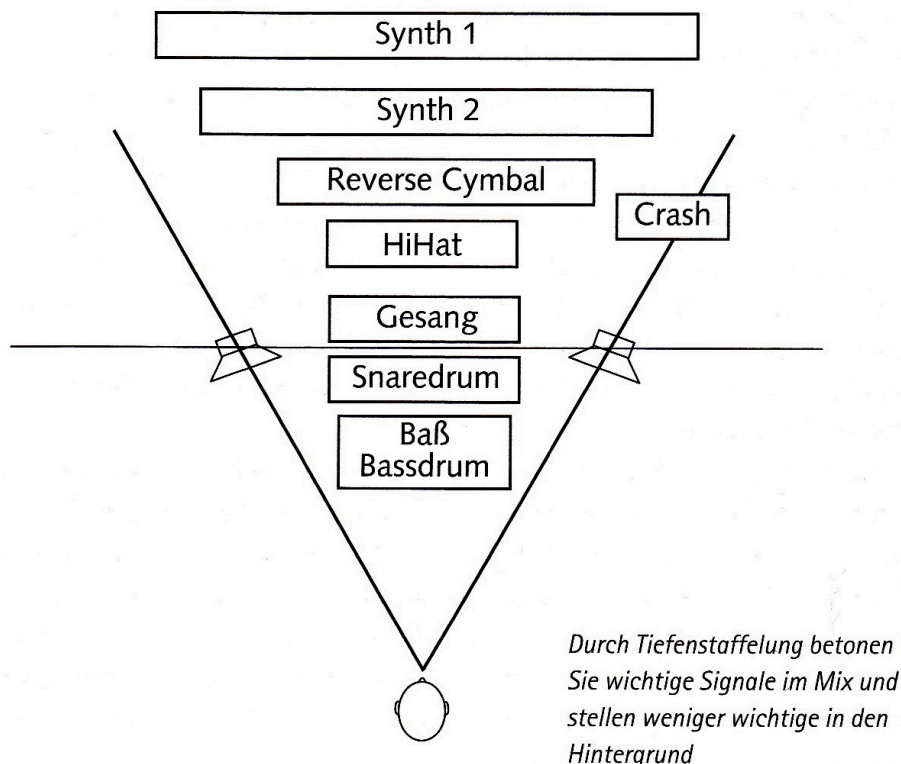
²⁴ vgl. Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 190

²⁵ Sandmann, Thomas: Effekte & Dynamiks S. 74

²⁶ Sandmann, Thomas: Effekte & Dynamiks S. 78

²⁷ vgl. Sandmann, Thomas: Effekte & Dynamiks S. 75

Wie beim echten Hall ist es auch bei einem Software gestützten Hall wichtig den Signalen, die man im Mix weiter hinten einordnen will, weniger Höhenanteile zu geben. Des Weiteren ist es wichtig die Stereobreite des Halls einzuschränken, um dem Mix Räumlichkeit zu verleihen. Das bedeutet, dass die Signale, die im Mix weiter hinten sein sollen, einen dumpfen Hall mit wenig Stereopanorama bekommen sollten. Im Vordergrund stehende Instrumente oder Gesang müssen dagegen einen sehr brillanten Hall mit breitem Stereopanorama bekommen. Im Electro House ist es die Rhythmsgruppe und der Gesang, der in den Vordergrund gehört. Im First Mainpart kann man auch den Synthesizern Brillanz und einen Höhenanteil geben. Sobald jedoch wieder ein Vocal im Mix ist, sollte man den Höhenanteil der Synthesizer absenken.



Im Schaubild (Abb. 13) kann man die Staffelung und die räumliche Anordnung der einzelnen Elemente sehen. Hierbei wäre in meinem Beispiel die Reverse Cymbal, die Percussions und Crash die Claps.

12.5 Panoramaaufteilung

Bei der Panoramaaanordnung gibt es gewisse Regeln, die sich bewährt haben. Kick Drum/Bass Drum kommen in die Mitte. Dies ist essentiell, da die Oberfläche von zwei Lautsprechermembranen, der Aufgabe einen tiefen Ton zu übertragen, besser gerecht werden.²⁹ Falls man dies trotzdem machen würde, würde dies im Goniometer negativ auffallen. Der Bass wird somit auch in der Mitte bzw. im Center platziert. Der Rest der Drums wird im Panorama verteilt. Grundsätzlich kann man im Electro House experimentieren, jedoch sollte man komplementäre Instrumente, die im gleichen Frequenzband arbeiten, durch Verschieben auf dem Panorama trennen. Zur Untermauerung der Panoramastrategie kann man sich noch an folgenden Regeln orientieren:

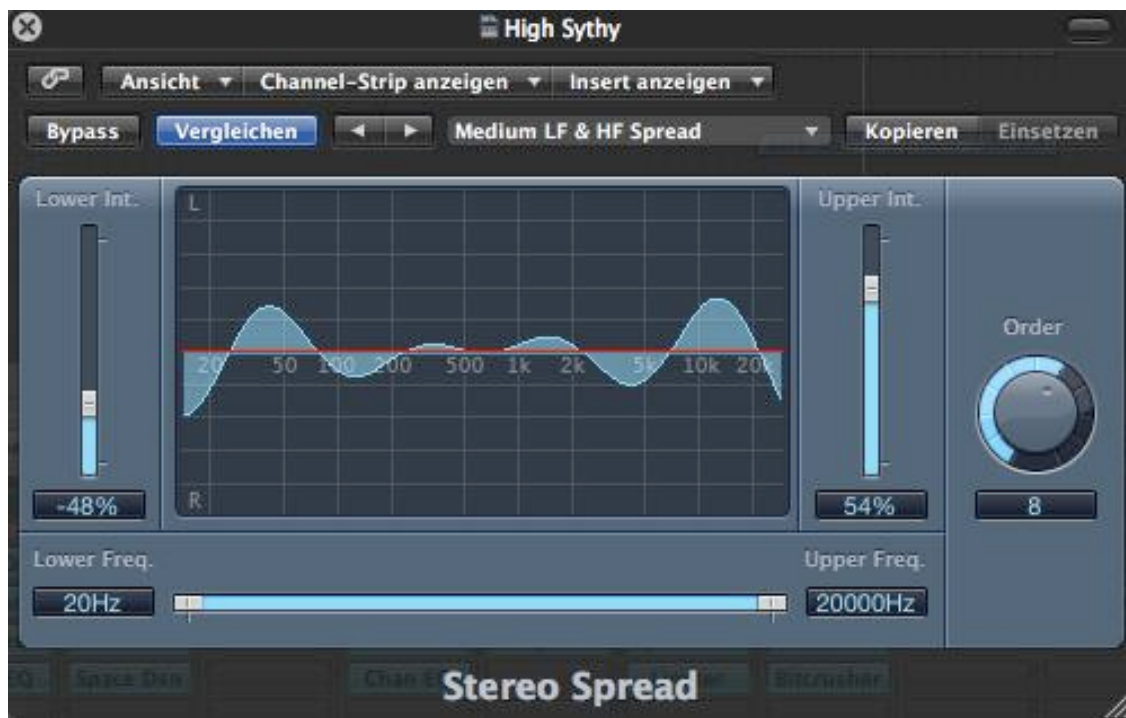
Die akustische Gesetzmäßigkeit, dass sich tiefe Töne kreisförmig ausbreiten und bis 100 Hz kaum bis gar nicht ortbar sind, hohe Frequenzen sind hingegen direktional ausbreiten und leicht ortbar sind, liegt einer Panning-Regel zugrunde:

Chöre, Orchestrierungen und allgemeine Instrumente der Popproduktion sind meist so angeordnet, dass tiefe Instrumente stets mittiger platziert werden und – je höher das Klangereignis ist – weiter außen im Panning platziert werden.³⁰

²⁹ vgl. Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 114

³⁰ vgl. Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 117

Diese Platzierung kann man mit dem Plug in „Stereo Spread“ in Logic steuern. Mit dem „Stereo Spread“ kann man das Signale frequenzabhängig im Stereopanorama platzieren. Das Plug-In „Stereo-Spread“ bietet auch vielschichtigere Möglichkeiten um komplementäre Signale zu trennen. Wenn man die Frequenzkurve wie im Schaubild (Abb. 14), für ein Signal verwendet, kann man das andere komplementäre Signal auf der gespiegelten Frequenzkurve aufteilen. Dies hat den Vorteil, dass die Signale nicht nur eine links-rechts Trennung haben, sondern gleichmäßig auf beide Kanäle aufgeteilt sind und im Frequenzband verteilt sind. Diese Panorama Frequenzaufteilung wird von vielen Produzenten im Electro House verwendet um z.B. verschiedene Main-Synthesizer im mittleren Bassbereich zu verwenden.



31

12.6 Hall und Delay

Der Einsatz von Hall ist für die allgemeinen Modellierung des Klangs, sowie für die Staffellung der Instrumente und die Tiefenstaffelung von essentieller Bedeutung. Mit dem Einsatz von Hall kann man dem Klang einen Raum geben und ist somit für das dreidimensionale Mischen notwendig, somit hört sich der Klang für den Hörer natürlicher an. Es wird grundsätzlich zwischen verschiedenen Hallarten und Delays unterschieden. Beim Hall wird das Signal räumlich und somit natürlicher. Das Delay hingegen ist eine Laufzeitverzögerung d.h. eine Verzögerung des Signals. Beim Pedelay handelt es sich um einen Nachhall, der das Signal mit einer Hallfahne nachhallen lässt.

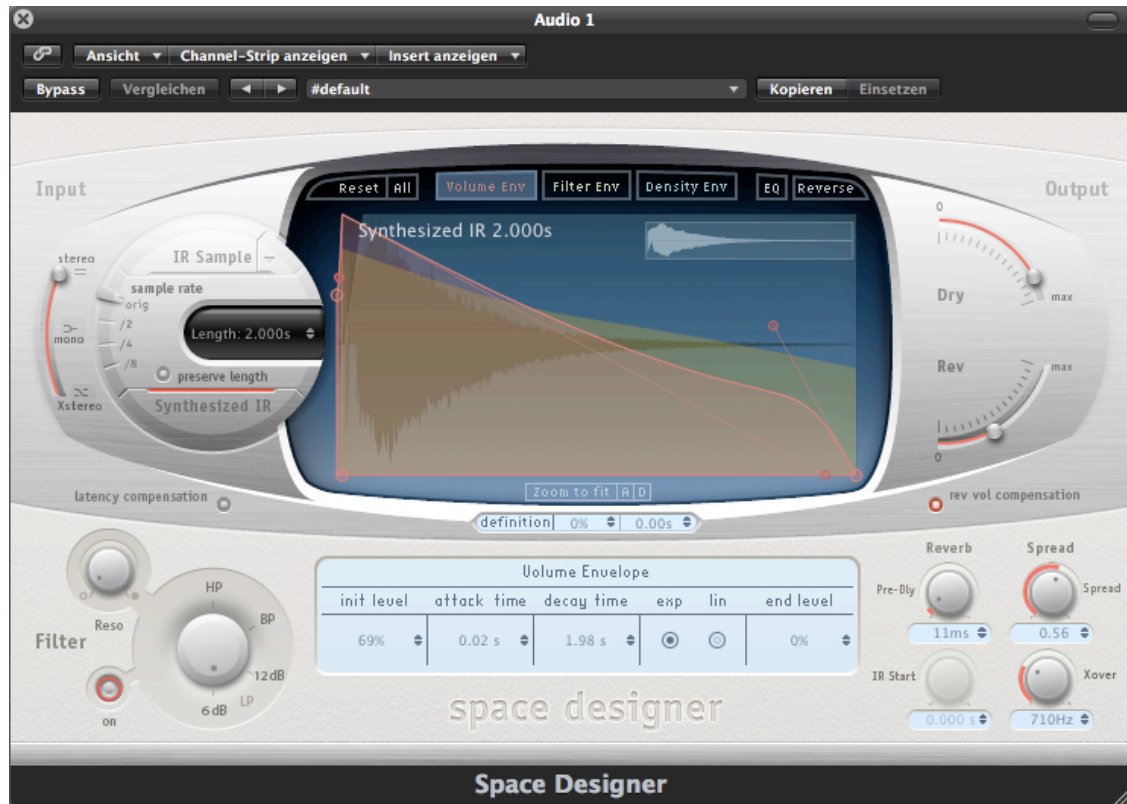
Um Rechnerleistung zu sparen und um das Benutzen von Hall zu erleichtern ist es von Vorteil Hallgeräte auf Aux-Spuren zu setzen und das Signal das zu bearbeiten ist, auf diese Aux-Spuren zu routen. Dazu kann man in Logic die Send Funktion nutzen. Bei dieser Verwendung von Hall, kann man durch mit den Pegel des Send Reglers die Hallintensität bestimmen. Falls man einen klareren Ausdruck wünscht, muss man nur das Sendsignal herunterregeln. Außerdem hört sich der Hall nach meiner Meinung besser an, wenn man ihn mit dem Originalsignal mischt. Weiterführend kann man ganze Gruppen routen und muss nicht bei jeder Instrumentengruppe den speziellen Hall einstellen. Durch diese Funktion ist der Hall für die Instrumentengruppen auch klar geregelt und man ist weniger vor die Problematik gestellt, dass sich durch Verwendung verschiedener Hallarten auf eine Instrumentengruppe eine schwammige Tonalität durchsetzt. Somit spart man Rechenleistung und muss nicht jede Spur mit einem Hall oder Delay Plug-In besetzen, die erhebliche Rechnerleistung benötigen. Um sich ein Grundgerüst mit verschiedenen Hallspuren einzurichten, ist es sinnvoll wie in der folgenden Tabelle vorzugehen.

Send -Effekt	Hallart	Einsatzbereich	Predelay	Höhen - Rolloff
Aux 1	Kleiner Raum	Drum u. etwas Bass	0 bis wenig	leicht
Aux 2	Mittlerer bis großer Raum	Snare	0	nein
Aux 3	großer Hall	Hintergrund-Events (Chor/Srings)	Bis 60 ms	kräftig
Aux 4	Ambience	Leadvocals	bei Bedarf	nein
Aux 5	Delay/ Hall-Delay-Kombi	Leadvocals (bei Bedarf)	bei Bedarf	bei Bedarf
Aux 6	Delay (dezent)	Gitarren und Keyboards	bei Bedarf	bei Bedarf
Aux 7	Delay (dezent)	Solo von Instrumenten	bei Bedarf	bei Bedarf
Aux 8	Chorus	Vocals	bei Bedarf	bei Bedarf

32

³² vgl. Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 176

Das am besten geeignete Hallgerät für diese Aufgabe in Logic Pro, ist der Space Designer.



33

Der Space Designer bietet die Möglichkeit durch viele Parameter den Hall zu modellieren. Man kann (IR-) Samples aus echten akustischen Räumen verwenden, oder durch die Funktion Sythesised (IR) eigene Räume und Halls entwickeln. Dies bietet dem Produzenten eine Vielzahl von Möglichkeiten den Hall zu modellieren.

12.6.1 Delay

Delay wird meistens bei Vocals, Synthesizern und einzelnen Lauten und Instrumenten eingesetzt. Durch den Einsatz von Delay erhält man eine Delay-Fahne. Dies ist besonders bei Gesang von Vorteil, da dieser dann voller klingt und sich platzgreifender darstellt, ohne Gefährdung der Frontplatzierung im Mix. Je deutlicher das Delay im Mix erscheint, desto mehr richtet sich das Augenmerk auf die Stereobreite des Effekts. Der grundsätzliche Vorteil bei dem Einsatz von Delay ist, dass die Leadvocals in der Phantommitte verbleiben, was beim Einsatz von Hall nicht gegeben ist.³⁴

„In Verbindung mit Delays gibt es zwei interessante Varianten des Duckings (der Unterdrückung). Entweder erscheint die Fahne nur dann, wenn eine Gesangspause eintritt – also über einen gewissen Zeitraum kein Inputsignal anliegt – oder die Fahne wird unterdrückt, sobald kein Signal anliegt.“³⁵

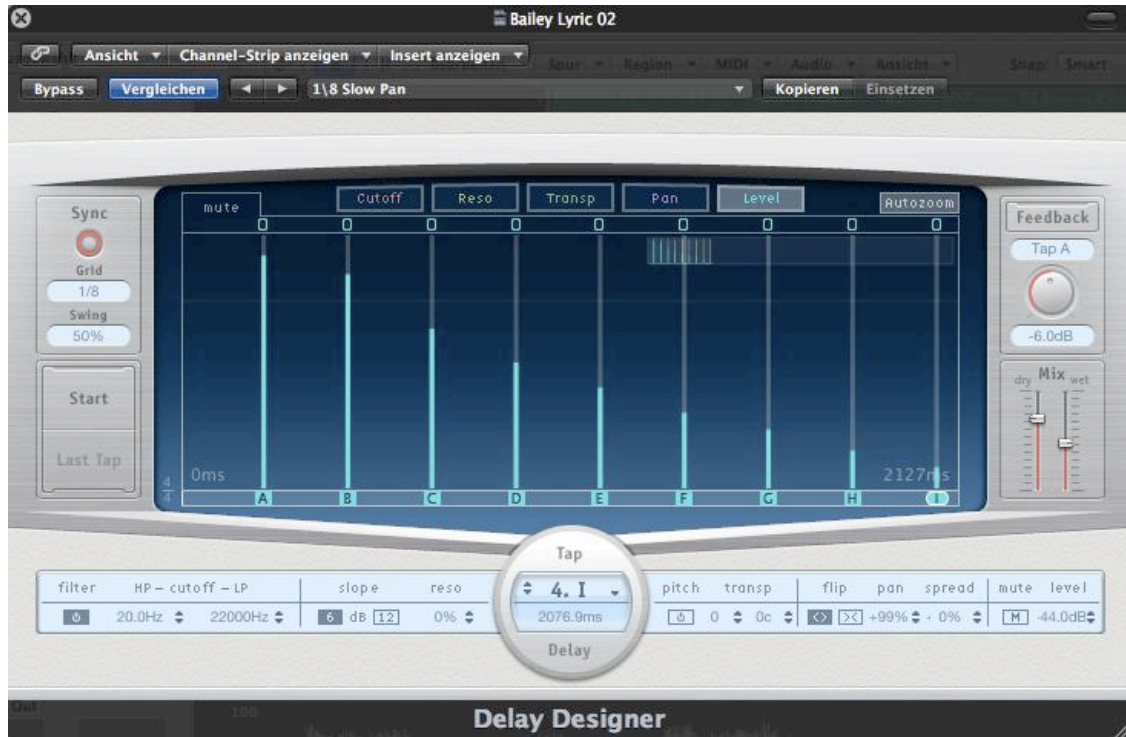
Besonders im Electro House wird dieser Effekt sehr stark eingesetzt, da in den Breaks oft Gesang mit einzelnen melodischen oder perkussiven Elementen verwendet werden. Mit diesem Effekt kann man die Vocal kräftig und ausfüllend gestalten.

Ein Delay eignet sich nicht für die räumliche - oder für die Tiefenstaffelung, da es kein räumliches Bild vermittelt. Es sollte nur als klanggestalterisches Mittel Verwendung finden.

³⁴ vgl. Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 177

³⁵ Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 178

12.6.2 Delay Designer



36

Der Delay Designer ist ein oft verwendeter Effekt im Electro House, hierbei wird das Signal zeitlich verzögert und kann über einen ausgewählten Zeitraum immer wieder wiederholt werden. Dieser Effekt wird oft mit abfallender Lautstärke genutzt. Meistens wird dieser Effekt auch mit einer links-rechts Anordnung verwendet. Das heißt, dass die Wiederholung im Stereofeld einmal linkslastig und die nächste Wiederholung rechtslastig ausgegeben wird, somit hat man eine Stereo-Delay-Fahne. Der Delay Designer findet oft Verwendung bei einzelnen Vocal-Fragmenten, da diese kurzen Fragmente durch den Delay Designer z.B. über einen ganzen Takt verzögert und wiederholt werden.

12.6.3 Tape Delay

Der meistgenutzte Delay-Effekt im Electro House ist das Tape Delay. Beim Tape Delay geht es nicht um das Schaffen einer räumliche Umgebung sondern um eine Schaffung eines hörbaren rhythmischen Verzögerungseffekts, da man das Tape Delay auf das Liedtempo einstellen kann. Dieser Effekt wird oft zum Verzögern von Vocals verwendet. Durch den High- und Lowcut Filter, kann man das Delay stark verfeinern und die gewünschte Verzögerung erreichen. Mit diesem Effekt kann man durch die Verzögerung zum Beispiel Vocals zum Grooven bringen. Viele Vocals hören sich mit einer Verzögerung von einer Achtelnote interessanter an. Mit einer längeren Verzögerung kann man auch gegebenenfalls Lücken schließen. Somit klingen Vocals voller und mächtiger. Mit dem Tape Delay können auch noch andere Parameter verändert werden, jedoch würde diese Erklärungen dem Rahmen der Arbeit überschreiten.



37

13. Effekte

Im Electro House finden sehr viele Effekte Verwendung. Sample Effekte finden meistens Verwendung um den Mix interessanter zu gestalten und Übergänge von Breaks in den Main-Part weicher zu gestalten. Dabei wird zwischen Effekten wie z.B. „fx Samples“ (Special Effects) und Software Plug-In Effekten, die die Tonalität einer Spur verändern, differenziert.

13.1 Effekt Samples

Um verschiedene Parts voneinander abzugrenzen, werden im Electro House meistens stark bearbeitete Geräusche und Samples, die in anderen Genres undenkbar sind, verwendet. Es kommen z.B. explosionsartige Bassschläge, als auch Sirenen, sowie andere Elemente aus dem Alltag wie z.B. ein zerbrechendes Glas zum Einsatz. Das beliebteste Element zum „Ein- und Ausfaden“ ist jedoch die Whitenoise, die oft mit einem Sidechainkompressor zum „Pumpen“ gebracht wird.

13.2 Software Plug-In Effekte

Unter Software Plug-In Effekten versteht man, alle Effekte, die in Form eines Plug-Ins bedienbar sind und auf die Spuren im DAW angewendet werden können. Diese Effekte können, wie bereits unter dem Punkt Automatisierung beschrieben, auf einzelne Sektionen oder Spuren im Lied angewandt werden, um die Tonalität der Spur zu verändern. Anwendung finden diese Software Plug-In Effekte, oft um Übergänge zwischen den Parts zu erleichtern und Effekte in das Lied mit einfließen zu lassen. Oft verwendete Plug-In Effekte im Electro House sind z.B. Echo, Reverbs, Flanger.

13.3 Noisegate Effekte

Einer der Effekte, die sich im Genre Electro House auch immer häufiger finden, sind Noisegate Effekte. Ein Gate wird normalerweise dazu eingesetzt, um störende Nebengeräusche zu eliminieren, indem es den Pegel zwischen zwei Noten absenkt und somit die Störgeräusche zwischen diesen Noten ausblendet. Im Electro House wird dieses Plug-In zur Änderung der Dynamik verwendet. Anwendung findet dieses Werkzeug bei Sounds, die länger ausklingen, bzw. auch bei hallversetzte Instrumente. Hierbei wird das Gate mit Sidechaining benutzt. Als Triggersignal sollte man einen perkussives Sample verwenden. Da die Triggerspur nur als Steuersignal verwendet wird und nicht hörbar ist, ist die eigentliche Tonalität des Samples egal. Oft wird als Triggersignal ein HiHat-Sample verwendet. Sobald die HiHat ein Signal sendet öffnet das Gate und die Spur beginnt zu pulsieren, somit kann man komplexe dynamische Strukturen erreichen, da das eigentliche Signal in den Grundrhythmus des verwendeten Triggersignals umgewandelt wird. Modellieren kann man das Endsignal Signal mit den Parametern Attack, Hold, Release.³⁸

13.4 Equalizer als Stilmittel

Equalizer werden im Electro House als Stilmittel eingesetzt. In den Breaks werden oft durch den Einsatz von Tiefpassfilter einzelne Instrument komplett ausgeblendet und über einige Takte eingeblendet. Dabei wird am Anfang das komplette Frequenzband ausgeblendet und nach und nach, wird das Frequenzband wieder geöffnet. Dies hat einen steigenden Effekt, da am Anfang nur die hohen Töne und am Schluss das komplette Frequenzband wiedergegeben wird. In umgedrehter Reihenfolge wird dieser Effekt auch oft mit dem Hochpassfilter angewandt. Dabei sind am Anfang nur sehr tiefe Frequenzen zu hören und nach und nach wird das Frequenzband geöffnet, was denselben Effekt aufweist, nur dass in diesem Fall bei den tiefen Tönen begonnen wird.

³⁸ vgl. Sandmann, Thomas: Effekte & Dynamics S.132

13.5. Einsatz von Kompressoren als Effekt

13.5.1 Pumpeffekt

In den meisten Musikrichtungen wird der Kompressor als Werkzeug eingesetzt, um die Summe oder einzelne Instrumente zu komprimieren und sie dadurch lauter, leiser oder komprimierter und damit besser in den Mix einzupassen. Der Kompressor wird in den meisten Fällen als gewollt nicht hörbarer Effekt verwendet.

Im Electro House wird das Pumpen als Effekt verwendet, um der Musik mehr „Drive“ zu geben. Es gibt die Möglichkeit ein Instrument wie z.B. einen Synthesizer zu verstärken und dem Signal ein Pumpeffekt zu verleihen, indem man den Kompressor auf extreme Werte einstellt.

Bei der folgenden Einstellung wird das Signal verstärkt und schnell extrem laut, was dem Signal eine pumpende Tonalität verleiht.

Um dies zu erreichen, kann man die folgende Grundeinstellung verwenden und diese je nach gewünschter Tonalität verändern.

- Attack: 11ms
- Release: 51ms
- Gain: +15db
- Threshold: -40db
- Ratio 5.6:1
- Limiter: 0db

13.5.2 Saidchaining Pump Effekt

Essentiell bei der Electro House Produktion ist der Pumpeffekt. Man kann diesen Effekt bei langen Tönen, Melodien, Vocals und Drums zur Verstärkung des Kicks verwenden. Der Pumpeffekt, ausgeführt durch einen Sidechain-Kompressor verhält sich wie ein Ducker. Dabei duckt der Sidechain-Kompressor immer die Spur, sobald auf der Triggerspur ein Signal gesendet wird. Bei fast jeder „Dance“- Produktion kommt dieser Effekt zur Anwendung und gibt dem Lied mehr Dynamik.

Um der Kick Drum mehr Präsenz und dem ganzen Lied mehr Energie durch ein rhythmisches Pumpen zu geben, wird die Bassspur auf eine Aux Spur geroutet. Diese Auxspur wird mit einem Kompressor mit Sidechain-Funktion bestückt. Um den Pumpeffekt zu erreichen, muss man die Spur auf der die Kick Drum liegt, kopieren und die kopierte Spur als Triggersignal verwenden. Hierbei ist darauf zu achten, dass diese Spur genau die gleichen Einstellungen wie die Original Kick Drum Spur hat. Falls dies nicht der Fall ist, würde sich die geduckte Spur und der Effekt nicht rhythmisch zur Kick Drum anpassen. Diese zweite Kick Drum Spur wird als Triggersignal verwendet, die im Sidechain in den Kompressor eingespeist wird. Mit dieser Steuerung werden die über den Kompressor gerouteten Spuren immer dann leiser, wenn der Kick ertönt und dies wiederum erzeugt den Pumpeffekt.

Die Grundeinstellung für den Sidechainkompressor:

- Attack: 2ms
- Release: 23ms
- Gain: 0db
- Threshold: -30db
- Ratio 6:1
- Limiter: -

14. Mastering

Die grundsätzliche Aufgabe beim Mastering in der Musikrichtung Electro House ist die gleiche wie in anderen Musikrichtungen, durch das Mastering soll das Lied gut klingen und auf verschiedenen Abhöranlagen mit guter Qualität hörbar sein. Beim Electro House gehört das Mastering aber auch teilweise zu der Produktion dazu, da es ein Teil des kreativen Prozesses der Produktion ist, da man mit dem Mastering noch einiges an spezieller Tonalität verleihen kann. Um zu mastern muss die Audiodatei als verlustfreies Format in z.B. „wav“ oder „aiff“ mit einer Auflösung von „24 bit“ vorliegen. Da die meisten Plug-Ins mit „24 bit“ arbeiten sollte dies auch im Masteringprozess beachtet werden. Des Weiteren ist ein verlustfreies Audiomaterial essentiell, da sich verlustreiche Formate wie z.B. „mp3“ für das Mastering oder eine Weiterbearbeitung nicht eignen.

Grundsätzlich muss man beim Mastering von Electro House auf zwei Dinge besonders achten.

- das Herausarbeiten der Kick Drum
- das getrennte Mastern von Break & Main Part.

Die Aufgabe ist die Breaks sehr dynamisch und leiser als die Main Parts zu erstellen.

14.1 Kompression

Es ist sinnvoll mehrere Kompressoren mit niedrigen Einstellungen zu verwenden, da dies ein klareres Bild des Liedes ergibt. Dabei sollten die Kompressoren mit Einstellungen von 2-4 db verwendet werden. Wenn man nur einen Kompressor mit hohen Einstellungen verwendet, ist es sehr oft der Fall, dass das Lied Verzerrungen aufweist oder durch die Kompression dumpf klingt. In Logic Pro kann man in dem Plug-In verschiedene Kompressoren verwenden. Zum Mastern empfehlen sich dabei, keine hohen Threshold- und Ratiowerte zu verwenden. Wie bereits erwähnt ist es essentiell, die Bereiche Drum Intro und Drum Outro, als einen Part zu behandeln. Weiterführend sollte man die Breaks und die Mainparts getrennt mastern, da diese Parts eine unterschiedliche Tonalität aufweisen und diese auch beim Mastern unterschiedlich behandelt werden müssen.

14.2 Tonalität von Frequenzen

Um den Equalizer beim Mastering richtig einzusetzen, muss man sich mit den Schwerpunkten der Frequenzbänder auseinandersetzen. Diese sind in verschiedene Frequenzbereiche eingeteilt und haben einen speziellen Wirkungsbereich auf den Hörer.

- „Subbassbereich (Subharmonic-/Infrabereich); dieser Bereich ist von 0 bis ca. 25 Hz: In diesem Bereich gibt es keine für die Musik relevanten Schallereignisse, deshalb sollten diese Bereiche wie bereits beschrieben mit einem Lowcut Filter versehen werden, damit keine Artefakte in diesem Bereich den Mix stören. Ein solides Abgrenzen dieses Bereiches schafft die Voraussetzung für einen guten Bassklang ohne Störungen.

- Bassbereich; 25 bis 120 Hz; Der Bassbereich ist für den Bass reserviert. Hier sollten alle anderen Instrumente außer die Kick Drum von 100 Hz ab nicht präsent sein, um dem Bass klingen zu lassen. Der Bassbereich ist im Mix für die Wärme des Liedes verantwortlich. Das heißt, sollte das Lied nicht warm genug klingen, kann man diesen Bereich anheben.³⁹

Für Electro House bzw. Clubproduktionen ist es wichtig zu wissen, dass Tiefe nicht automatisch Druck bedeutet. Der Bereich, der für den Druck verantwortlich ist, liegt im Bereich von 90 Hz, da die Anlagen im Club tiefere Kick oder Sub Kick Drums nicht genau wiedergeben können. Falls die Produktion mehr Druck benötigt, sollte man diesen Bereich im Eq, aber auch mit einem Multibandprozessor anheben.

- „Untere Mitten oder Low-Mid-Range: Dieser Bereich ist von 120 bis 350 Hz. In einer Produktion wird dieser Frequenzbereich auch als Wärme empfunden. Weiterführend ist dieses Frequenzband auch dafür verantwortlich eine „mumpfige“ Tonalität aufzuweisen, dies kann deshalb passieren, da fast alle Instrumente in diesem Frequenzband vertreten sind. In diesem Band liegt zudem das Center der Leadvocals. Falls diese zu dünn sind, kann man in diesem Bereich Anhebungen vornehmen.“⁴⁰
- „Mittenbereich: 350 bis 2.000 Hz. Dieser Bereich wird auch als „Nasenbereich“ bezeichnet, das Überbetonen dieses Bereiches führt dazu, das sich der Klang nasal und holzig anhört.“⁴¹
- „Oberer Mittelbereich: 2 kHz bis 8 kHz. In diesem Frequenzbereich liegt die Sprachverständlichkeit. Um den Vocals mehr Verständlichkeit zu geben, ist eine Anhebung in diesem Bereich wichtig.“⁴²

³⁹ Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 132

⁴⁰ Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 133

⁴¹ Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 134

⁴² Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 134

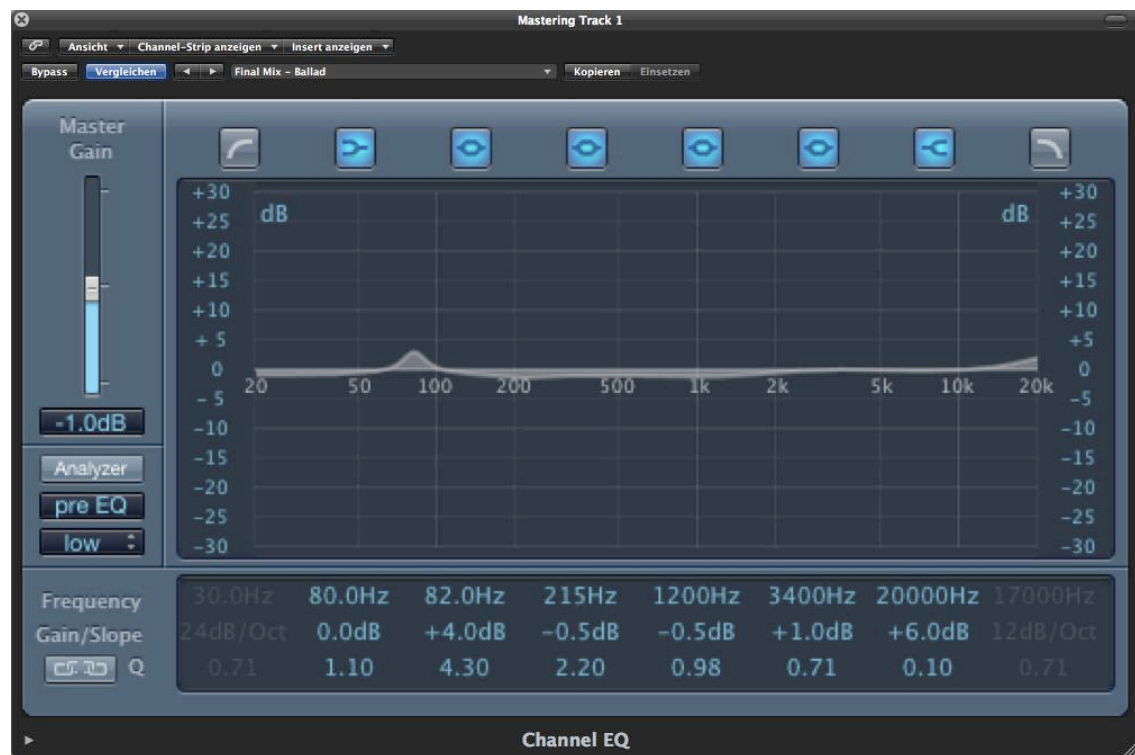
- „Höhen: 8 kHz bis 12 kHz: In diesem Frequenzband sind Elemente wie Becken, Percussions und S-Laute sowie der Hochtonbereich vieler Instrumente. Dieser Bereich ist abzusenken, wenn sich die Produktion überspitzt anhört. Durch Anheben dieses Bereiches kann man die Produktion auch klarer erscheinen lassen.“⁴³
- „Obere Höhen: (Airband) 12kHz bis 22 kHz. In diesem Band kann eine breitbandige Anhebung die Luftigkeit einer Aufnahme unterstützen. Ebenfalls kann eine Überbetonung zu einer digitalen Wahrnehmung führen. Für einen natürlichen Klang im oberen Spektrum fallen die Höhen ab 12 kHz aufwärts langsam im Pegel ab (Rolloff).“⁴⁴

⁴³ Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 134

⁴⁴ Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing S. 135

14.3 Mastering EQ

Eine Equalizer-Kurve für das Mastering von Electro House kann wie im folgenden Schaubild aussehen. Hierbei kann man auch sehen, dass die Spitzenwerte in der Anhebung +4dB nicht überschreiten. Falls man beim Mastern höhere Werte verwenden muss, ist dies ein Indikator dafür, dass im Mix Fehler sind und in der Frequenzaufteilung und/oder in der Pegelbemessung Fehler gemacht wurden. Im Electro House ist es beim Mastering Eq wichtig den Bereich um 90 Hz anzuheben, um dem Bass und der Kick Drum mehr Ausdruck zu geben. Im Beispiel (Abb. 18) habe ich die „Unteren Mitten“, sowie den „Mittenbereich“ abgesenkt, da ich bei dem bearbeiteten Lied eine „mumpfige“ Tonalität vermeiden wollte. Für mehr Klarheit habe ich den Equalizer im „Oberer Mittelbereich“ erhöht. Um dem Bass und der Kick Drum mehr Druck zu verleihen, sind die Frequenzen um 90 Hz ebenfalls erhöht.



45 Abb. 18

14.4 Multibandprozessor

Der in Logic betitelte „Multipressor“ ist ein Multibandprozessor mit dem man einzelne Frequenzbereiche anheben und komprimieren kann. Im Mastering von Electro House wird der Multibandprozessor meistens zum Herausarbeiten der Kick Drum verwendet. Um der Kick Drum noch mehr Ausdruck zu verleihen, kann man mit einem Multibandprozessor die unteren Frequenzen mit dem Gain anheben und diese mit dem Kompressor wieder komprimieren. Dabei wird einerseits das Signal verstärkt und das Signal andererseits wieder heruntergeregelt, was dazu führt dass die Kick Drum mehr Ausdruck bekommt. Diese Vorgehensweise kann man auch auf die „Unteren Mitten“ sowie auf die „Mitten“ im Frequenzband anwenden.



14.5 Maximiser:

Als Maximiser fungiert in der Software Logic der „Adaptive Limiter“. Dieses Plug-In fungiert als Maximiser und als Limiter in einem Plug-In. Hierbei wird das zu masternde Lied lauter und Spitzen, die durch z.B. ein Knacken in den Vocals kaum hörbar sind, werden so eliminiert. Das Lied oder die Parts im Lied auf die der „Adaptive Limiter“ angewendet wird, werden lauter ohne zu übersteuern. Somit dient der Maximiser dazu, einen Lautheitsgewinn zu erzielen, ohne die Tonalität eines weiten Kompressors aufzuweisen.



Der „Adaptive Limiter“ sollte im Masteringprozess als letztes Glied in der Kette von Plug-Ins geschaltet sein, da sonst die Funktionen der anderen Plug-Ins ausgehebelt werden.

15. Schlusswort

Electro House ist eine Musikrichtung, die seit dem Jahr 2009 die Discotheken und Charts dominiert. Die große Beliebtheit dieser Musik lässt sich durch die Einflüsse von anderen Genres wie Techno, House, Soul, Funk, Gospel als auch Hip Hop und Rhythem and Blues sowie etliche Elemente aus der Popmusik erklären. Durch diese große Bandbreite haben auch Hörer anderer Musikrichtungen Gefallen am Electro House gefunden und diese Musikrichtung vereint viele musikalische Genres in einer Musikrichtung vereint.

Durch diese hybride Eigenschaft ist es denkbar, dass diese Musikrichtung auch weiter in den Charts vertreten sein wird und sich den Gegebenheiten der musikalischen Entwicklung anpasst. Da diese Musikrichtung überwiegend mit Digital Audio Workstations produziert wird, richtet sich die Bandbreite und Vielschichtigkeit der Produktionsmöglichkeiten nach den Innovationen der Erfinder und Verbesserer dieser Software. Durch mehr Plug-Ins und weiterverbesserten DAWs wird sich diese Musikrichtung immer weiterentwickeln und sich in ihrer Vielschichtigkeit erhöhen.

Des Weiteren ist Electro House zur Zeit eine richtungsweisende Musikrichtung, an der sich auch die aktuelle populistische Musik orientiert. Durch diesen Wirkungskreislauf und die Beeinflussungen der Musikrichtungen untereinander hat dieses Genre einen zukunftsweisenden Faktor. Durch Electro House, findet aktuell der Electropop ein Comeback in die Charts z.B. die Interpretin „Ke\$ha“ mit dem Titel „Tik Tok“. Electro House beeinflusst auch die Musikrichtung Hip Hop. In dieser Musikrichtung werden immer mehr Elemente aus dem Electro House verwendet. Ein Beispiel hierfür ist das Lied des Interpreten „Flo rida“ mit dem Titel „in the ayer“.

Nach dem aktuellen Stand kann man davon ausgehen, dass Electro House in den nächsten Jahren ein fester Bestandteil der „Dance“ Musik, sowie der populären Musik sein wird.

16. Anhang:

16.1 Literaturverzeichnis:

16.1.1 Internetmedien:

<http://www.logicuser.de/forum/viewtopic.php?f=52&t=47593> 02.06.2010 16.01h

16.1.2 Druckmedien:

Crampton, Luke und Rees, Dafydd Rock und Pop. Die Chronik 1950 bis heute
Auflage: 1 (2003), Dorling Kindersley

Sedlak, Isabella M.F. :Frau produziert Erfolgsstrategien von Musikerinnen und
Produzentinnen der Populären Elektronischen Musik in Wien, 2007, Diplomarbeit

Fritsch, Markus und Lonardoni, Andreas: Harmonielehre und Songwriting,
Auflage 5, Leu-Verlag

Gröne, Thomas: Tontechnik, 2. Auflage 2008, Hanser Fachbuch

Kramarz, Volkmar: Die Pop Formeln , Auflage: 1 (30. Juni 2006) Voggenreiter-
Verlag

Maier, Moritz : Logic Profi Guide: Know-how für bessere Musikproduktionen,
1. Auflage 2008, PPVMEDIEN GmbH

Nahmani, David: Logic Pro 9 und Logic Express 9: Professionell Musik komponieren, arrangieren und produzieren, München; 1. Auflage: 2010, Addison-Wesley Verlag

Owsinski, Bobby: Mastern wie die Profis: Das Handbuch für Toningenieure, 1. Auflage: 2009, GC Carstensen Verlag

Owsinski, Bobby: Mischen wie die Profis: Das Handbuch für Toningenieure, Auflage: 1. Auflage 2007, GC Carstensen Verlag;

Pfleiderer, Martin: Rhythmus: Psychologische, theoretische und stilanalytische Aspekte populärer Musik, 1. Auflage: 2006, Transcript

Ray Finkenberger-Lewin: Song Production Guide, 2. Auflage 2009, PPV Medien

Sandmann, Thomas : Effekte und Dynamics, Auflage: 6. Aufl. (2007) ,PPV Medien

Steinhardt, Sebastian : Laute Musik gleich gute Musik? Der Einfluss des Mixings auf die subjektive Beurteilung eines Popsongs, Auflage: 2009 ,Diplomica Verlag

Tischmeyer, Friedemann: Internal Mixing , Auflage: 1. 2006, Atk Audiotechknowledge

16.2 Erklärung zur selbstständigen Anfertigung

Hiermit erkläre ich, Daniel Schroth, geboren am 18.04.1984 in Leutkirch im Allgäu, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Leutkirch, 29.08.2010

Unterschrift _____

16.3. Fremdwortverzeichnis:

aiff	(Audio Interchange File Format) verlustfreies Audiodateiformat
Back Vocals	Hintergrundgesang
Daw	(Digital Audio Workstation), Software zur Verwendung für Audioproduktionen
dB	Maßeinheit für Lautstärke
DC-Offsets	Aufnahme mit einer Grundspannung im Audiosignal
Distortion	Verzerrung
Drive	Energie, Groove
Drums	Schlagzeug bzw. perkussive Elemente
Echo	Wiederholung eines Signals
Exiter	Gerät das die Höhenwiedergabe verbessert
Flanger	Klangeffekt durch Interferenzen
Frequenz Modulation	Frequenzmodulation (FM)
Gain	Verstärkung
Ratio	Wirkungsfaktor
Harmonic Correction Tool	harmonisches Korrigierungswerkzeug
Klirrfaktor	unerwünschte Signalverzerrung
Leadvocals	Hauptgesang
Loop	ein Sample, das man nahtlos wiederholen kann
Low-pass Filter	Filter für tiefe Frequenzen
Main-Synthesizer	Haupt-Synthesizer
Midi	Musical Instrument Digital Interface = Digitale Schnittstelle für Musikinstrumente
Normalisiert	Anpassung der Lautstärke auf 0db
Oszillatoren	Gerät zur Erzeugung von Schwingungen
Panning	Verschieben

Pitchshifting	Geschwindigkeitsveränderung
polyphon	mehrstimmig
Poplaute	nicht gewünschte Laute, die beim Sprechen oder Singen entstehen
Rasie	musikalisch: Steigerung
Release(time)	Ausgabe(zeit)
Reverb	Nachhall
Rouring	Streckenführung
Sampel	aufgenommener Audiofile
Threshold	engl. Für Schwelle
Trigger(signal)	Steuer(signal)
Velocity	Anschlagsstärke
Vocals	Gesang oder Sprache
wav	verlustfreies Audiodateiformat
Whitenoise	weißes Rauschen